USMANIA

LABORATORY TESTS

MADE EASY FOR PARAMEDICS

(لیبارٹری ٹیسٹ سمجھنے کے لئے انتہائی آسان اور بنیادی کتاب)

BY
DR. MUHAMMAD USMAN

USMANIA
LABORATORY TESTS
MADE EASY FOR PARAMEDICS

(لیبارٹری ٹیسٹ سمجھنے کیلئے انتہائی آسان اور بنیادی کتاب)

By

DR.MUHAMMAD USMAN

(ایک ضروری گزارش)

عزیز طلباء۔۔۔۔۔السلام علیکم ورحمتہ اللہ وبرکات

سب سے پہلے آپ میڈیکل کے اس نوبل پروفیشن میں داخل ہونے پر ہمارے ادارے کی جانب سے دل کی گہرائیوں سے مبارک باد قبول فرمائیں۔ میڈیکل پروفیشن کی ابتداء کے اس موقع پر یادرکھیں کہ کامیابی کی کنجی آپ کے سنجیدہ مطالعاتی رویئے اور ریگولر اسٹڈیز میں پوشیدہ ہے۔ بہترین مطالعے کے لئے اگر آپ کو قدرے مہنگی مگر اسٹینڈرڈ کتب کا انتخاب کرنا پڑے تو نہ گھبرائیں کیونکہ ابھی کی بہترین انوسٹمنٹ تمام عمر کارو زگار ہے۔ اچھے مطالعے کے لئے ہمیشہ ہمارے ادارے کی مستند اور عمدہ طباعت و اُردو، انگلش ترجمے اور رنگین تصاویر پر مشتمل کتب سے بھرپور فائدہ اٹھائیں۔ (شکریہ)

USMANIA PUBLICATIONS - PESHAWAR
PHONE # 091-2262443

All rights reserved, no part of this publication may be reproduced, stored in retrieval system or transmitted in any form or by any means i.e. electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the publisher.

☆☆☆☆☆☆☆☆

Book	:	Usmania Laboratory Tests For Paramedics
Compiled by	:	Dr. Muhammad Usman
Quantity	:	1000
Edition	:	1st
Dated	:	October - 2019
Composing	:	Dr. Muhammad Arshad Iqbal, 0300-5911358
Diagrams	:	Dr. Khair Ullah, 0306-9749945
Title Designing	:	Ammar Graphics, 0335-2661623
Digital Support	:	Mr. Abid Munir, 0315-9955394
Printers	:	Al-Qalam Printers – Peshawar, 0335-9409818
Business Manager	:	Hammad Ali, B.B.A (Hons), M.S, 0336-9063454
Representative	:	Aitemad Siddique – Peshawar, 0300-4640644
Distributors	:	Nasir Book Agency – Peshawar, 091-2572277
Publishers	:	Usmania Publications-Peshawar,091-2262443
Price	:	Rs: 360/-

☆☆☆☆☆☆☆☆

No	CONTENTS	PAGE
01	COMPLETE BLOOD COUNT (C.B.C)	07
02	E.S.R	11
03	LIVER FUNCTION TESTS	13
04	RENAL PROFILE	15
05	CARDIAC PROFILE	16
06	LIPID PROFILE	18
07	SERUM ELECTROLYTES	20
08	GLUCOSE FASTING / RANDOM	23
09	GLUCOSE TOLERANCE TEST (GTT)	26
10	HbA1c	28
11	SERUM URIC ACID	29
12	BLOOD UREA NITROGEN (BUN)	31
13	SERUM AMYLASE	33
14	SERUM CALCIUM	34
15	GGT	36
16	A.S.O.T	37
17	R.A FACTOR	38
18	C-REACTIVE PROTEIN (CRP)	39

19	HBsAg	40
20	HCVAb	41
21	TYPHIDOT	42
22	WIDAL'S TEST	43
23	ICT - TUBERCULOSIS	47
24	MALARIAL PARASITE (MP)	48
25	H. PYLORI	50
26	BLEEDING TIME (BT)	52
27	CLOTTING TIME (CT)	53
28	PROTHROMBIN TIME (PT)	54
29	SPUTUM FOR A.F.B	56
30	V.D.R.L	57
31	PROSTATE SPECIFIC ANTIGEN (PSA)	58
32	URINE FOR PREGNANCY	60
33	URINE R/E	61
34	SEMEN ANALYSIS	64
35	STOOL R/E	65
36	NORMAL LABORATORY VALUES	67

☆☆☆☆☆☆☆☆

ABBREVIATIONS FOR LABORATORY TESTS

ABG	Arterial Blood Gas	**FBS**	Fasting Blood Sugar
ACTH	Adrenocorticotrphic Hormone	**GGTP**	Gamma-glutamyl Transpeptidase
ADH	Antidiuretic Hormone	**HgB (HB)**	Hemoglobin
AFP	Alpha-fetoprotein	**HCO_3**	Bicarbonate
A/G Ratio	Albumin/Globulin Ratio	**Hct**	Hematocrit
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome	**HDL**	High Density Lipoprotein
ALP	Alkaline Phosphatase	**HIV**	Human Immuno-deficiency Virus
ALT	Alanine Aminotransferase or	**HPL**	Human Placental Lactogen
SGPT	Serum Glutamic Pyruvic Transaminase	**Ig**	Immunoglobulin
APTT	Activated Partial Thromboplastin Time	**IVP**	Intravenous Pyelography
AST	Aspartate Aminotransferase or	**LAP**	Leucine Aminopeptidase
SGOT	Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase	**LDH (LD)**	Lactic Dehydrogenase
BUN	Blood Urea Nitrogen	**LDL**	Low Density Lipoprotein
CAT	Computerised Axial Tomography	**MCH**	Mean Corpuscular Hemoglobin
CBC	Complete Blood Count	**MCHC**	Mean Corpuscular Hemglobin Concentration
CO_2	Carbon Dioxide	**MCV**	Mean Corpuscular Volume
CPK (CK)	Creatine Phosphokinase	**$Paco_2$**	Partial Pressure of Arterial Carbondioxide
Cr	Creatinine	**PKU**	Phenylketonuria
CSF	Cerebrospinal Fluid	**Pao_2**	Partial Arterial Pressure of Oxygen
DIC	Disseminated Intravascular Coagulation	**PT**	Prothrombin Time
E_2	Estadiol	**PTT**	Partial Thromboplastin Time
E_3	Estriol	**RBC**	Red Blood Cell
ECG	Electrocardiography	**RDW**	Red Blood Cell Distribution Width
EEG	Electroencephalography	**T_4**	Thyroxine
EMG	Electromyography	**WBC**	White Blood Cell
ERCP	Endoscopic Retrograde Cholanigiopancreatography	**Z.N.Stain**	Zeal Nelson Stain

ABBREVIATIONS FOR LABORATORY VALUES

cm^3	Cubic Centimeter	**<**	Less Than
cu µ	Cubic Microns	**>**	Greater Than
dL	Deciliter (100 mL)	**mOsm**	Milliosmole
fL	Femtoliter	**mU**	Milliunit
g	Gram	**mUU**	Mouse Uterine Unit
IU	International Unit	**mµ**	Millimicron
kg	Kilogram	**ng**	Nanogram
L	Liter	**nmol**	Nanomole
mol (M)	Mole	**pg**	Picogram
m^2	Square Meter	**SI**	International Systems of Unit
mEq	Milliequivalent	**U**	Unit
mg	Milligram	**µm**	Micron (Micrometer)
mg / dl	Milligram Per Deciliter	**µ^3**	Cubic Micron
mIU	Milli – International Unit	**µg (mcg)**	Microgram
mm	Millimiter	**µIU**	Micro-International Unit
mm^3	Cubic Millimeter	**µL**	Microliter
mm Hg	Millimeter of Mercury	**µm^3**	Cubic Micrometer
mmol	Millimole or	**µmol**	Micromole
mM	Millimole	**µU**	Microunit

" COMPLETE BLOOD COUNT (C.B.C) "

(خون کا مکمل امتحان)

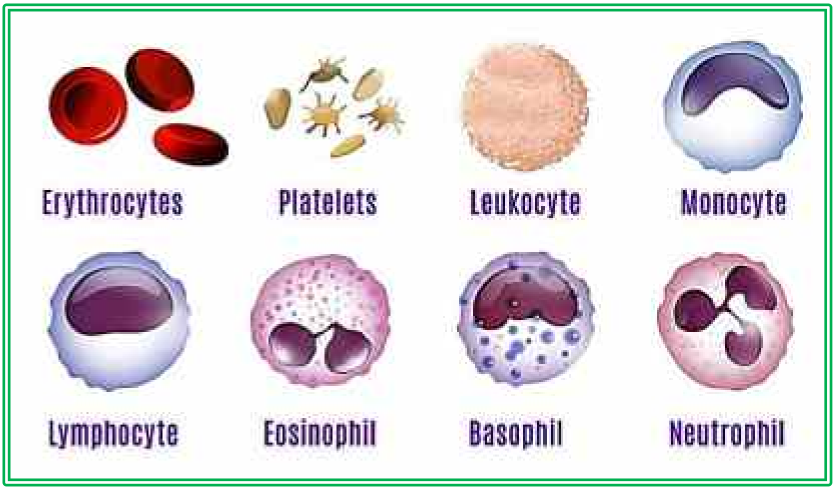
تعارف (INTRODUCTION): خون انسانی جسم میں انتہائی اہمیت کا حامل مائع ہے۔ خون کے بغیر زندگی کا جاری رہنا ناممکن ہے۔ کئی قسم کی جسمانی بیماریوں میں خون کی ہیت تبدیل ہو جاتی ہے اور اسی لئے جب بھی کوئی بیمار شخص ڈاکٹر کے پاس معائنے اور تشخیص کیلئے اس کے کلینک یا ہسپتال لایا جاتا ہے تو ڈاکٹر بیماری کی تشخیص کے لئے دوسرے روٹین ٹیسٹوں کے ساتھ ساتھ کمپلیٹ بلڈ کاؤنٹ کا ٹیسٹ بھی کرواتا ہے۔ خون کے اجزاء کی نارمل ویلیوز میں کمی یا زیادتی ڈاکٹر کو مختلف قسم کے امراض کی جانب اشارہ دیتی ہے اور یوں ایک قابل ڈاکٹر مریض کی کلینکل علامات اور بلڈ ٹیسٹ کے رزلٹ کو دیکھتے ہوئے مرض کی فائنل تشخیص کر کے موثر ترین علاج اور ادویات لکھتا ہے۔ خون کے مکمل امتحان میں خون کے درج ذیل اجزاء کا معائنہ کیا جاتا ہے؛

Haemoglobin	ہیموگلوبن۔
Erythrocytes	اریتھروسائٹس۔
Total Leukocytes Count (T.L.C)	ٹوٹل لیوکوسائٹس کاؤنٹ (ٹی،ایل،سی)۔
Differential Leukocytes Count (D.L.C)	ڈیفرنشیل لیوکوسائٹس کاؤنٹ (ڈی،ایل،سی)۔
Neutrophils	نیوٹروفلز۔
Eosinophils	ایسینوفلز۔
Basophils	بیسوفلز۔
Monocytes	مانوسائٹس۔
Lymphocytes	لیمفوسائٹس۔
Thrombocytes (Blood Platelets)	تھرامبوسائٹس (بلڈ پلیٹ لیٹس)۔

خون کے اجزاء کے نارمل افعال (FUNCTIONS OF BLOOD CELLS): خون کے

انفرادی اجزاء کے خصوصی افعال یعنی فنکشن درج ذیل ہیں؛

Haemoglobin	یہ خون میں فولاد کی مقدار کو قائم رکھتا ہے اور گیسوں کے تبادلے کا کام کرتا ہے۔
Erythrocytes	ان کے اندر ہیموگلوبن موجود ہوتا ہے جو جسم میں آکسیجن مہیا کرتا ہے۔
Leukocytes	یہ جسم کو بیماریوں کے خلاف امیونٹی یعنی قوتِ مدافعت مہیا کرتا ہے۔
Neutrophils	یہ سیلز ایکیوٹ انفلامیشن کے خلاف لڑتے ہیں۔
Eosinophils	یہ سیلز الرجک کنڈیشن کے خلاف لڑتے ہیں۔
Basophils	یہ سیلز ایبڈامینل وارمز یعنی پیٹ کے کیڑوں کے خلاف لڑتے ہیں۔
Monocytes	یہ سیلز کرانک انفلامیشن کے خلاف لڑتے ہیں۔
Lymphocytes	یہ سیلز جسم کو بیماریوں کے خلاف اینٹی باڈیز پروٹین مہیا کرتے ہیں۔
Thrombocytes	یہ بلڈ پلیٹ لیٹس ہیں جو جریانِ خون کے روکنے میں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔



THE DIAGRAM OF DIFFERENT BLOOD CELLS

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE):اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

C.B.C

نارمل ویلیوز(NORMAL VALUES):اس ٹیسٹ کی اوسطاً نارمل ویلیوز درج ذیل ہے؛

Haemoglobin (Hb)	=	Male: 14 – 16 gm/dl, Female: 12 – 14 gm/dl.	=	ہیموگلوبن
Erythrocytes	=	5000,000 / mm^3	=	اریتھروسائٹس
Leukocytes	=	4000 - 11000 / mm^3	=	لیوکوسائٹس
Neutrophils	=	66 %	=	نیوٹروفلز
Eosinophils	=	03 %	=	ایسینوفلز
Basophils	=	01 %	=	بیسوفلز
Monocytes	=	05 %	=	مانوسائٹس
Lymphocytes	=	25 %	=	لیمفوسائٹس
Thrombocytes	=	150,000 – 450,000 / mm^3	=	تھرامبوسائٹس

BLOOD TESTING PROCESS

ٹیسٹ ویلیوز کا زیادہ ہونا(ELEVATED): اس ٹیسٹ کی ویلیوز اگر نارمل سے ہائی ہوں تو اسکا مطلب ذیل ہے؛

- ہیموگلوبن اور ریڈ بلڈ سیلز کا زیادہ ہونا پولی سائی تھیمیا(Polycythemia) کی بیماری کو ظاہر کرتا ہے۔
- ٹوٹل لیوکوسائٹس کا زیادہ ہونا جسم میں کسی انفیکشن کو ظاہر کرتا ہے۔
- نیوٹروفلز کا زیادہ ہونا جسم میں کسی مقام پر ایکیوٹ انفلامیشن کی موجودگی کو ظاہر کرتا ہے۔
- ایسینوفلز کا زیادہ ہونا جسم میں الرجک ری ایکشن کو ظاہر کرتا ہے۔
- بیسوفلز کا زیادہ ہونا جسم میں وارمز انفیس ٹیشن کو ظاہر کرتا ہے۔
- مانوسائٹس کا زیادہ ہونا جسم میں کسی مقام پر کرانک انفلامیشن کی موجودگی کو ظاہر کرتا ہے۔
- لیمفوسائٹس کا زیادہ ہونا جسم میں قوتِ مدافعت کے زیادہ ہو جانے کو ظاہر کرتا ہے۔
- تھرامبوسائٹس کا زیادہ ہونا تھرامبوسائٹوسس کو ظاہر کرتا ہے۔
- ٹوٹل لیوکوسائٹس کاؤنٹ شدید انفیکشن میں بڑھ جاتا ہے۔
- ٹوٹل لیوکوسائٹس کاؤنٹ بلڈ کینسر میں بھی بڑھ جاتا ہے۔

ٹیسٹ ویلیوز کا کم ہونا(DECREASED): اس ٹیسٹ کی ویلیوز اگر نارمل سے کم ہوں تو اسکا مطلب ذیل ہے؛

- ہیموگلوبن اور ریڈ بلڈ سیلز کا کم ہونا خون کی کمی یعنی انیمیا(Anaemia) کی بیماری کو ظاہر کرتا ہے۔
- ٹوٹل لیوکوسائٹس کا کم ہونا جسم میں قوتِ مدافعت کی کمی کو ظاہر کرتا ہے۔
- نیوٹروفلز کا کم ہونا نیوٹروپینیا(Neutropenia) کو ظاہر کرتا ہے۔
- لیمفوسائٹس کا کم ہونا جسم میں قوتِ مدافعت کے کم ہو جانے کو ظاہر کرتا ہے۔
- ٹوٹل لیوکوسائٹس کاؤنٹ بون میرو کے کام نہ کرنے کی کنڈیشن میں کم ہو جاتا ہے۔
- ٹوٹل لیوکوسائٹس کاؤنٹ اپلاسٹک انیمیا میں بھی کم ہو جاتے ہیں۔
- تھرامبوسائٹس کا کم ہونا تھرامبوسائٹوپینیا(Thrombocytopenia) کو ظاہر کرتا ہے جو عام طور پر ڈینگی بخار(Dengue Fever) اور ٹائی فائیڈ(Enteric Fever) میں ہوا کرتا ہے۔اسی طرح بون میرو پر دوائیوں کے اثر، کینسر، جگر کی پرانی بیماری اور جسم میں کینسر کے پھیلنے پر بھی تھرامبوسائٹس کاؤنٹ کم ہو جاتا ہے۔

☆☆☆☆☆☆☆☆

" ERYTHROCYTES SEDIMENTATION RATE "
(E . S . R)
(اریتھروسائٹس سیڈی مینٹیشن ریٹ، ای۔ایس۔آر)

تعارف(INTRODUCTION): اریتھروسائٹس یعنی خون کے سرخ خلیات کے کسی شیشے کی نلی میں بیٹھنے کی رفتار کو ای، ایس، آر کہا جاتا ہے۔ اس ٹیسٹ میں مریض کا خون لے کر اس میں اینٹی کوآگولینٹ ملایا جاتا ہے تاکہ خون جم نہ پائے اور اس خون کو شیشے کی نمبرز لگی پتلی نلی میں بغیر کسی چھیڑ چھاڑ اور حرکت کے رکھا جاتا ہے۔ ایک گھنٹہ گزرنے کے بعد اگر اس نلی کو دیکھا جائے تو اس میں اوپر کی سطح پر خون کا پلازما نظر آتا ہے اور نچلی سطح پر خون کے سرخ ذرات یکجا نظر آتے ہیں۔ جس مقام پر زرد پلازما اور خون کے سرخ ذرات ملے نظر آئیں وہی مقام اس ٹیسٹ کی ریڈنگ ہوا کرتی ہے۔ ای، ایس، آر ٹیسٹ ڈائیگنوسس سے زیادہ پراگنوسس کے کام آتا ہے یعنی یہ ٹیسٹ بیماری کی تشخیص سے زیادہ بیماری کے ٹھیک ہونے یا نہ ہونے سے متعلق بتاتا ہے۔ اس ٹیسٹ کی ریڈنگ ٹیسٹ لگانے کے ایک گھنٹہ کے بعد لی جاتی ہے۔ ای، ایس، آر ٹیسٹ کرنے کے طریقے کو ویسٹر گرنز میتھڈ (Westergren's Method) کہتے ہیں۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

E.S.R

نارمل ویلیو(NORMAL VALUE): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیو درج ذیل ہے؛

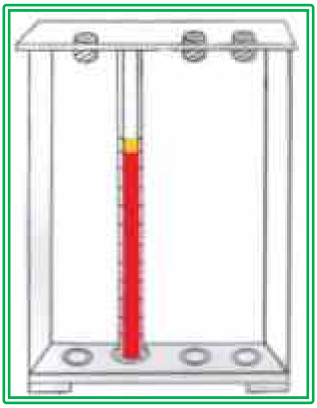
In Males	Up to 07mm fall at the end of 1^{st} hour.
In Females	Up to 10mm fall at the end of 1^{st} hour.

ٹیسٹ ویلیو کا زیادہ ہونا(ELEVATED):اس ٹیسٹ کی ویلیو درج ذیل امراض میں ہائی ہوتی ہیں؛

Anaemia	خون کی کمی۔
Chronic Infection.	پرانا انفیکشن۔
Tuberculosis	تپ دق۔
Cancer	کینسر۔
Pregnancy	حمل۔
Rheumatoid Arthritis	جوڑوں کا مرض۔
Rheumatic Fever	جوڑوں کا بخار۔
Renal Disease	گردوں کی بیماری۔
Chronic Liver Disease	جگر کی پرانی بیماری۔

ٹیسٹ ویلیو کا کم ہونا(DECREASED):اس ٹیسٹ کی ویلیو درج ذیل امراض میں زیرو ہی رہتی ہے؛

Congestive Cardiac Failure	دل کا پھیل کر فیل ہو جانا۔
Polycythaemia	خون میں سرخ ذرات کی زیادتی۔



E.S.R WESTERGREN'S METHOD

☆☆☆☆☆☆☆☆

" LIVER FUNCTION TESTS "

(لیور فنکشن ٹیسٹ)

تعارف(INTRODUCTION): جگر یعنی لیور ہمارے جسم کا سب سے بڑا گلینڈ ہے۔لیور کے بغیر زندگی ناممکن ہے۔لیور کے سیلز ہیپاٹوسائٹس کہلاتے ہیں۔لیور ایک خاص الکلائن فلیوئیڈ خارج کرتا ہے جسے بائل کہتے ہیں۔یہ بائل ہماری خوراک میں شامل چربی والے اجزاء اور روغنیات کو ہضم کرنے میں مدد دیتا ہے۔اسی طرح لیور ہمارے جسم کی ایک کیمیکل فیکٹری ہے جو جسم میں میٹابولک سائیکل کو چلانے میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔ ہمارے جسم کی بائیو کیمسٹری کے چلانے میں لیور کا ایک اہم کردار ہے۔اگر کسی مریض میں ڈاکٹر کو شک ہو جائے کہ اس کا جگر درست طور پر کام نہیں کر رہا یا اس کے جگر کا فنکشن کم ہے تو اس صورت میں ڈاکٹر مریض کا لیور فنکشن ٹیسٹ کرواتا ہے۔لیور فنکشن ٹیسٹ دراصل کوئی ایک انفرادی ٹیسٹ نہیں بلکہ یہ جگر کے کچھ ٹیسٹوں کا مجموعہ ہے جو خون کے ذریعے کیا جاتا ہے۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

L.F.Ts

نارمل ویلیوز(NORMAL VALUES): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیوز درج ذیل ہے؛

Bilirubin Total	=	0 - 1.0 mg/dl
Bilirubin Direct	=	0 - 0.3 mg/dl
Bilirubin Indirect	=	Total - Direct
Alanine Aminotransferase - ALT (GPT)	=	Up to 40 U/L
Alkaline Phosphatase (ALP) in Adults	=	Up to 117 U/L
Alkaline Phosphatase (ALP) in Children	=	Up to 390 U/L
Total Proteins	=	6.0 - 8.0 g/dl
Albumin	=	3.5 - 5.0 g/dl
Globulin	=	2.0 - 3.0 g/dl
A/G Ratio	=	1:1 - 2:2

ٹیسٹ ویلیوز کا زیادہ ہونا(ELEVATED): اس ٹیسٹ کی ویلیوز درج ذیل امراض میں ہائی ہوتی ہیں؛

•	Bilirubin Total: اس کی ویلیو جانڈس یعنی یرقان میں نارمل سے بڑھ جایا کرتی ہے۔
•	Bilirubin Direct: اس کی ویلیو ہیمولائٹک جانڈس میں نارمل سے بڑھ جایا کرتی ہے۔
•	Bilirubin Indirect: اس کی ویلیو ہیپاٹو بیلیری جانڈس میں نارمل سے بڑھ جایا کرتی ہے۔
•	ALT (GPT): اس کی ویلیو ہیپاٹو سیلولر جانڈس میں نارمل سے بڑھ جایا کرتی ہے۔
•	ALP: اس کی ویلیو آبسٹرکٹیو جانڈس میں نارمل سے بڑھ جایا کرتی ہے۔
•	Total Proteins: اس کی ویلیو ہیپاٹائٹس، کینسر اور ملٹی پل مائی لوما میں نارمل سے بڑھ جایا کرتی ہے۔
•	Albumin: اس کی ویلیو نیفرائٹک سائنڈروم، ہیپاٹک سیر وسس اور میل نیوٹریشن میں بڑھ جاتی ہے۔
•	Globulin: اس کی ویلیو سوزشی امراض، امیون ڈس آرڈرز، کینسر اور ڈی ہائیڈریشن میں بڑھ جاتی ہے۔
•	A/G Ratio: اس کی ویلیو لیور، کڈنی اور انٹسٹائن کی بیماریوں میں نارمل سے بڑھ جایا کرتی ہے۔

ٹیسٹ ویلیوز کا کم ہونا(DECREASED): اس ٹیسٹ کی ویلیو درج ذیل امراض میں کم ہو جاتی ہیں؛

•	ALP: اس کی ویلیو بلڈ ٹرانسفیوژن، ہارٹ بائی پاس، میل نیوٹریشن اور ولسنز ڈیزیز میں کم ہو جاتی ہے۔
•	Total Proteins: اسکی ویلیو کڈنی ڈیزیز، میل نیوٹریشن، اریٹیٹیو باؤل سائنڈروم میں کم ہو جاتی ہے۔
•	Albumin: اس کی ویلیو نیفرائٹک سائنڈروم، میل نیوٹریشن اور لیور سیر وسس میں کم ہو جاتی ہے۔
•	Globulin: اس کی ویلیو میل نیوٹریشن، آئی بی ایس اور سیلیک ڈیزیز میں کم ہو جاتی ہے۔
•	A/G Ratio: اس کی ویلیو لیور سیر وسس، کڈنی اور آٹو امیون ڈس آرڈرز میں کم ہو جاتی ہے۔

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

" RENAL PROFILE "

(رینل پروفائل)

تعارف(INTRODUCTION): صحت مند گردے انسان کے جسم کی بائیوکیمسٹری اور دوسرے افعال کے نارمل ہونے کی ضمانت ہیں۔بسااوقات گردوں کی کوئی ایسی بیماری لاحق ہو جاتی ہے جو گردوں کے افعال کو متاثر کر دیتی ہے لہٰذا ایسی صورت میں ڈاکٹر مریض کے گردوں کے فنکشن چیک کرنے کے لئے رینل پروفائل ٹیسٹ لکھتا ہے جو کہ مریض کے خون سے کیا جاتا ہے۔رینل پروفائل کوئی ایک ٹیسٹ نہیں بلکہ یہ کئی ٹیسٹوں کا مجموعہ ہے۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

Renal Profile

نارمل ویلیوز(NORMAL VALUES): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیوز درج ذیل ہے؛

Urea	=	20 - 45 mg/dl
Creatinine	=	0.5 - 1.2 mg/dl
Calcium	=	09 - 11 mg/dl
Phosphorus	=	2.5 - 4.5 mg/dl

ٹیسٹ ویلیوز کا زیادہ ہونا(ELEVATED): اس ٹیسٹ کی ویلیوز درج ذیل امراض میں ہائی ہوتی ہیں؛

Acute / Chronic Renal Failure	ایکیوٹ/کرانک رینل فیلیور۔
Nephritis / Glomerulonephritis	نیفرائی ٹس/گلامیرولونیفرائی ٹس۔
Prolonged Shock	لمبے عرصے تک صدمے کی حالت میں رہنا۔
Cancers	کینسرز۔
Diabetic Nephropathy	ڈایابیٹک نیفروپیتھی۔

☆☆☆☆☆☆☆☆

" CARDIAC PROFILE "

(کارڈیک پروفائل)

تعارف(INTRODUCTION): دل ہمارے جسم کا ایک انتہائی اہم آرگن ہے جو ہمارے تمام جسم میں خون کی گردش کو قائم رکھتے ہوئے زندگی کو برقرار رکھتا ہے۔کئی مرتبہ دل کی ایسی بیماریاں سامنے آتی ہیں جن سے انسانی صحت پر نہ صرف برے اثرات مرتب ہوتے ہیں بلکہ انسانی زندگی کو بھی خطرہ لاحق ہو جاتا ہے۔ایک صحت مند یا بیمار دل کے افعال کو چیک کرنے کے لئے کارڈیک پروفائل ٹیسٹ کروانا پڑتا ہے۔کارڈیک پروفائل ٹیسٹ مریض کے خون سے کیا جاتا ہے اور اس میں عام طور پر درج ذیل انزائم کا لیبارٹری معائنہ کیا جاتا ہے؛

- **AST (ASPARTATE AMINOTRANSFERASE):** اس انزائم کی زیادہ تر مقدار دل کے مسلز میں پائی جاتی ہے۔اس کے علاوہ یہ انزائم جگر اور جسمانی مسلز میں بھی پایا جاتا ہے۔اگر کسی شخص کو ایکیوٹ مائیوکارڈیل انفارکشن یعنی ہارٹ اٹیک یا جگر میں خرابی ہو جائے تو سیرم میں اس انزائم کی مقدار بڑھ جاتی ہے۔اس انزائم کو گلوٹیمک آگزیلوایسٹیک ٹرانسامی نیز (GOT) بھی کہتے ہیں۔
- **LDH (LACTIC DEHYDROGENASE):** اس انزائم کی زیادہ تر مقدار دل کے مسلز میں سیلز کے اندر پائی جاتی ہے۔ایکیوٹ مائیوکارڈیل انفارکشن کی کنڈیشن میں سیرم میں اس انزائم کی مقدار بڑھ جاتی ہے۔
- **CPK (CREATINE PHOSPHOKINASE):** اس انزائم کی زیادہ تر مقدار دل اور جسمانی مسلز میں پائی جاتی ہے جبکہ معمولی مقدار دماغ میں بھی پائی جاتی ہے۔سیرم میں اس انزائم کی نارمل سے زیادہ مقدار ہارٹ اٹیک کی جانب اشارہ کرتی ہے۔
- **CK(MB) (CREATINE PHOSPHOKINASE MYOCARDIAL BAND):** اس انزائم کی مقدار ایکیوٹ مائیوکارڈیل انفارکشن میں بڑھ جاتی ہے اور اس انزائم کا ٹیسٹ خصوصی طور پر ہارٹ اٹیک کی تشخیص کے لئے اہمیت رکھتا ہے۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE):اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

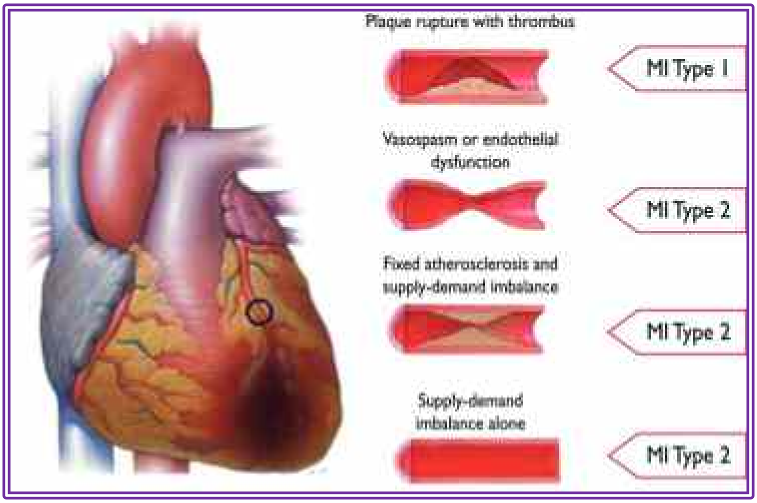
CARDIAC PROFILE

نارمل ویلیوز(NORMAL VALUES):اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیوز درج ذیل ہے؛

•	AST (GOT)	UP TO 36 U/L
•	LDH	UP TO 460 U/L
•	CPK	UP TO 195 U/L
•	CK (MB)	UP TO 25 U/L

ٹیسٹ ویلیوز کا زیادہ ہونا(ELEVATED):اس ٹیسٹ کی ویلیو درج ذیل امراض میں ہائی ہوتی ہیں؛

Acute Myocardial Infarction (AMI)	ایکیوٹ مائیوکارڈیل انفارکشن(ہارٹ اٹیک)
Ischemic Heart Disease (IHD)	اسکیمک ہارٹ ڈیزیز۔



☆☆☆☆☆☆☆☆

" LIPID PROFILE "

(لپڈپروفائل)

تعارف(INTRODUCTION): لپڈ ہمارے جسم میں چربی کی کئی اقسام پائی جاتی ہیں جنہیں مجموعی طور پر لپڈز کا نام دیا جاتا ہے۔ لپڈ پروفائل جسم میں موجود چربی کی مقداروں کو ٹیسٹ کرنے کا ایک اہم ذریعہ ہے۔ ہمارے جسم میں چربی کی مختلف اشکال پائی جاتی ہیں جو جسم میں حرارت یعنی کیلوریز پیدا کر کے ہمیں توانائی مہیا کرتی ہیں۔ جب تک یہ لپڈز اپنی نارمل مقدار میں رہیں تو ہمارے لئے انتہائی فائدہ مند رہتی ہیں لیکن جب ان لپڈز کی مقدار ہمارے جسم میں زیادہ ہو جائے تو یہ ہمارے جسم کے لئے خطرناک امراض پیدا کرنے کا موجب بنتی ہیں۔ جسم میں لپڈز کی مقدار زیادہ ہو جانے کے باعث عام طور پر ہائی بلڈ پریشر، شوگر، موٹاپا، دل اور رگوں کے امراض جنم لے سکتے ہیں۔ لپڈز پروفائل کا ٹیسٹ خون کے ذریعے کیا جاتا ہے اور اس ٹیسٹ میں چربی کی مختلف اقسام اور اشکال کا لیبارٹری معائنہ کیا جاتا ہے جس کی تفصیل درج ذیل ہے؛

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

LIPID PROFILE

نارمل ویلیوز(NORMAL VALUES): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیوز درج ذیل ہے؛

•	TOTAL LIPIDS	500 - 1000	mg/dl
•	CHOLESTEROL	150 - 250	mg/dl
•	TRIGLYCERIDES	50 - 150	mg/dl
•	H.D.L	> 35	mg/dl
•	L.D.L	< 160	mg/dl

ٹیسٹ ویلیوز کا زیادہ ہونا(ELEVATED): اس ٹیسٹ کی ویلیوز درج ذیل امراض میں ہائی ہوتی ہیں؛

Hypercholesterolemia	خون میں کولیسٹرول کا زیادہ ہونا۔
Acute Myocardial Infarction	ہارٹ اٹیک ہونا۔
Atherosclerosis	خون کی رگوں کا تنگ ہو جانا۔
Hypothyroidism	تھائی رائیڈ گلینڈ کا کم کام کرنا۔
Uncontrolled Diabetes Mellitus	ذیابیطس جو بے قابو ہو۔
Biliary Cirrhosis	بائل زیادہ ہو جانے پر جگر کا سکڑ جانا۔
Pregnancy (3rd Trimester)	تیسری سہ ماہی کا حمل۔
Hyperlipidemia	خون میں لپڈز کی زیادتی۔
Hyperlipoproteinemia	خون میں لائپو پروٹین کی زیادتی۔
High Cholesterol Diet	زیادہ چکنائی والی خوراکیں کھانا۔
Nephrotic Syndrome	گردوں کی سوجن نیفراٹک سائنڈروم۔

ٹیسٹ ویلیوز کا کم ہونا(DECREASED): اس ٹیسٹ کی ویلیوز درج ذیل امراض میں کم ہوتی ہیں؛

Hyperthyroidism	تھائی رائیڈ گلینڈ کا زیادہ کام کرنا۔
Starvation	فاقے کرنا۔
Malabsorption	آنتوں میں انجذاب کی بیماری۔
Protein Malnutrition	کم پروٹین والی خوراک کھانا۔
Exercise	ورزش کرنا۔

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

" SERUM ELECTROLYTES "

(سیرم الیکٹرولائٹس)

تعارف(INTRODUCTION): انسانی جسم کو نارمل فنکشن جاری رکھنے کے لئے نمکیات یعنی منرلز کی ضرورت ہوتی ہے جنہیں الیکٹرولائٹس کہتے ہیں۔ انسانی جسم میں یوں تو ہر منرل سالٹ کی اپنی ایک علیحدہ اہمیت ہوتی ہے لیکن جسمانی افعال کی بائیو کیمسٹری چلانے اور جسم میں ایسڈ، بیس بیلنس برقرار رکھنے کے لئے سوڈیم، پوٹاشیم، کلورائیڈ اور بائی کاربونیٹ انتہائی اہمیت کے حامل ہیں لہٰذا کئی مرتبہ ایک فزیشن مرض کی تشخیص اور صحت یابی کی حالت دیکھنے کیلئے سیرم الیکٹرولائٹس ٹیسٹ لکھتا ہے جس میں درج بالا چاروں سالٹس کی مقدار کا معائنہ کیا جاتا ہے۔ الیکٹرولائٹس ہمارے جسمانی فلوئیڈز کا آسموٹک پریشر قائم رکھتے ہیں یہ ٹشوز کے افعال کے لئے مناسب ترین آیانک بیلنس برقرار رکھتے ہیں۔ یہ جسمانی فلوئیڈز کا پی ایچ برقرار رکھنے میں بھی مدد دیتے ہیں۔ یہ اعصاب اور مسلز کے افعال بھی سرانجام دینے میں مدد فراہم کرتے ہیں۔اس ٹیسٹ کی مزید تفصیل درج ذیل ہے:

- **سوڈیم ($SODIUM - Na^+$):** یہ ہمارے جسم کا ایک انتہائی اہم ترین منرل سالٹ ہے جو ایکسٹرا سیلولر فلوئیڈ کا آسموٹک پریشر قائم رکھتا ہے اور یہ خون کو گاڑھا رکھنے میں بھی مدد دیتا ہے۔
- **پوٹاشیم ($POTASSIUM - K^+$):** یہ سیل ممبرین کے آرپار الیکٹریکل پوٹینشیل قائم رکھتا ہے۔ یہ جسمانی پانی اور نمکیات میں توازن قائم رکھتا ہے اور یہ سیلز کے میٹابولک افعال کے لئے بھی انتہائی ضروری ہے۔
- **کلورائیڈ ($CHLORIDE - Cl^-$):** یہ ہمارے جسم کا ایسڈ، بیس بیلنس برقرار رکھنے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ اس کے علاوہ کلورائیڈ ہمارے جسم کا واٹر بیلنس بھی برقرار رکھنے میں مدد دیتا ہے۔
- **بائی کاربونیٹ ($BICARBONATE - HCO_3^-$):** بائی کاربونیٹس بھی ہمارے جسم میں ایسڈ، بیس بیلنس برقرار رکھنے میں اپنا اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ بائی کاربونیٹس کی مقدار سے ہم میٹابولک ایسی ڈوسز یا میٹابولک الکے لوسس کا پتہ چلا سکتے ہیں۔ اگر سیرم میں بائی کاربونیٹس کی مقدار کم ہو گی تو اس کا مطلب ہے کہ مریض کو میٹابالک ایسی ڈوسز ہے اور اسی طرح اگر سیرم میں بائی کاربونیٹس کی مقدار نارمل سے زیادہ ہو گی تو اس کا مطلب ہے کہ مریض کو میٹابولک الکے لوسز ہے۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE):اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

SERUM ELECTROLYTES

نارمل ویلیوز(NORMAL VALUES):اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیوز درج ذیل ہے؛

•	SODIUM	135 - 145 mmol/L
•	POTASSIUM	3.5 - 5.0 mmol/L
•	CHLORIDE	95 - 105 mmol/L
•	BICARBONATE	25 - 29 mmol/L

ٹیسٹ ویلیوز کا زیادہ ہونا(ELEVATED):اس ٹیسٹ کی ویلیوز درج ذیل امراض میں ہائی ہوتی ہیں؛

SODIUM	• Excess use of table salt. • Body water depletion.	• نمک کا زیادہ استعمال۔ • جسم سے پانی نکل جانا۔
POTASSIUM	• Acute Renal Failure. • Low Insulin in Body.	• گردوں کا فیل ہو جانا۔ • جسم میں انسولین کی کمی۔
CHLORIDE	• Cushing Syndrome. • Dehydration. • Eclampsia. • Acute Renal Disease. • Anaemia.	• کُشنگ سائنڈروم۔ • جسم میں پانی کی کمی ہونا۔ • ایک لیمپشیا۔ • گردوں کی بیماری۔ • خون کی کمی۔
BICARBONATE	• Metabolic Alkalosis.	• میٹابولک الکے لوسس۔

ٹیسٹ ویلیوز کا کم ہونا(DECREASED):اس ٹیسٹ کی ویلیوز درج ذیل امراض میں کم ہو جاتی ہیں؛

SODIUM	• Diarrhoea. • Vomiting. • Burns. • Use of Diuretics. • Acute Renal Failure.	• دست آنا۔ • قے آنا۔ • جل جانا۔ • پیشاب آور ادویات۔ • گردوں کا فیل ہونا۔
POTASSIUM	• Diarrhoea. • Vomiting. • Starvation. • Malnutrition.	• دست آنا۔ • قے آنا۔ • فاقے کرنا۔ • غذائی کمی۔
CHLORIDE	• Diarrhoea. • Severe Vomiting. • Uncontrolled Diabetes.	• دست آنا۔ • بہت زیادہ قے آنا۔ • شوگر کا کنٹرول نہ ہونا۔
BICARBONATE	• Metabolic Acidosis.	• میٹابولک ایسڈوسس۔

" GLUCOSE FASTING / RANDOM "

(خالی پیٹ / بھرے پیٹ گلوکوز کا ٹیسٹ)

تعارف (INTRODUCTION): ہمارے جسم میں پیٹ کے اندر معدے کے پیچھے لبلبہ یعنی پینکریاز موجود ہے جس کا کام خون میں گلوکوز کے لیول کو نارمل رکھنا ہے۔ پینکریاز میں سے خاص رطوبت خارج ہوتی ہے اس رطوبت کا نام انسولین ہے۔انسولین ایک کیریئر کا کام کرتی ہے جو کہ گلوکوز کے مالیکول کو سیل میں اندر داخل کرتی ہے تاکہ جسم کے سیل اس کو استعمال کریں۔انسولین کی کمی کی وجہ سے گلوکوز کا استعمال کم ہو جاتا ہے اور گلوکوز کا لیول خون میں نارمل سے بڑھ جاتا ہے۔جب یہ لیول 180 ملی گرام فی سو ملی لیٹر سے زیادہ ہو جائے تو گردے زیادہ گلوکوز کو یورین میں نکال دیتے ہیں۔یورین میں گلوکوز موجود ہونے سے پانی کا اخراج زیادہ ہوتا ہے اور مریض کو زیادہ پیشاب بار بار آنا شروع ہو جاتا ہے۔ جسم سے یورین میں گلوکوز کے اخراج کے ساتھ ساتھ سوڈیم اور پوٹاشیم کے نمکیات بھی خارج ہو جاتے ہیں۔ان نمکیات کے اخراج کی وجہ سے جسم میں کمزوری اور پٹھوں میں درد ہونا شروع ہو جاتا ہے۔انسان کا جسم گلوکوز بنانے والی فیکٹری بن جاتا ہے۔ جسم کے دوسرے اجزاء پروٹین اور چربی بھی گلوکوز میں تبدیل ہونا شروع ہو جاتی ہے۔انسولین نہ ہونے کی وجہ سے یہ گلوکوز یورین میں شامل ہو کر ضائع ہو جاتا ہے اور ذیابیطس کا مریض آہستہ آہستہ کمزور ہونا شروع ہو جاتا ہے۔اگر مریض کا صحیح علاج نہ کروایا جائے تو جسم کے پٹھے اور چربی ختم ہو جاتی ہے۔اور مریض ہڈیوں کا چلتا پھرتا ڈھانچہ بن جاتا ہے جس کی وجہ سے بہت ساری پیچیدگیاں ہونا شروع ہو جاتی ہیں۔

ذیابیطس کی بیماری کی تشخیص جتنی جلدی ہو جائے اتنا مریض کی صحت کے لئے بہتر ہے۔بد قسمتی سے ہمارے ہاں مریض کے ٹیسٹ کافی عرصے کے بعد ہوتے ہیں۔یا مریض ڈرتے ہوئے ٹیسٹ نہیں کرواتے کہ کہیں شوگر نہ نکل آئے۔حالانکہ یہ بیماری تو اس وقت موجود ہوتی ہے کچھ مریض ذیابیطس کی پیچیدگیوں کے ساتھ ایمرجنسی میں داخل ہوتے ہیں اور ان کی بیماری کی تشخیص ہوتی ہے۔ذیابیطس کی علامتوں میں زیادہ پیشاب آنا، زیادہ پیاس لگنا، زیادہ بھوک لگنا، عام جسمانی کمزوری ہونا، جسم میں دردیں ہونا اور وزن کا کم ہونا شامل ہیں۔یہ کلاسیکل علامتیں مرض کے شروع میں موجود ہوتی ہیں۔زیادہ پیاس لگنے کی وجہ سے زیادہ پیشاب آتا ہے۔زیادہ پیشاب اس لئے آتا ہے کہ خون میں گلوکوز لیول زیادہ ہونے کی وجہ سے گلوکوز کے مالیکول پیشاب میں موجود ہوتے ہیں اور یہ مالیکیول اپنے ساتھ پانی لے آتے ہیں۔ جسم سے گلوکوز ضائع ہونے کی وجہ سے بھوک بڑھ جاتی ہے۔گلوکوز کے جسم میں استعمال نہ ہونے کی وجہ سے کمزوری اور دردیں شروع ہو جاتی ہیں اور وزن کم ہونا شروع ہو جاتا ہے۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ (ADVICE): خون میں گلوکوز کا لیول دو مواقع پر کیا جاسکتا ہے، ایک کھانے سے پہلے نہار منہ جسے فاسٹنگ بلڈ شوگر کہا جاتا ہے اور دوسرا کھانے کے دو گھنٹے بعد جسے رینڈم بلڈ شوگر کہا جاتا ہے۔ ان دونوں ٹیسٹوں کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

- ☆ FBS (FASTING BLOOD SUGAR)
- ☆ RBS (RANDOM BLOOD SUGAR)

نارمل ویلیوز (NORMAL VALUES): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیوز درج ذیل ہے؛

FBS	70 - 110 mg/dL	خالی پیٹ شوگر۔
RBS	80 - 160 mg/dL	بھرے پیٹ شوگر۔

ٹیسٹ ویلیوز کا زیادہ ہونا (ELEVATED): اس ٹیسٹ کی ویلیوز درج ذیل امراض میں ہائی ہوتی ہیں؛

➢	Diabetes	ذیابیطس۔
➢	Diabetic Acidosis	ذیابیطس کے باعث ایسی ڈوسس ہونا۔
➢	Cushing Syndrome	کُشنگ سائنڈروم۔
➢	Stress	ذہنی دباؤ۔
➢	Burns	جل جانا۔
➢	Acute Myocardial Infarction	ہارٹ اٹیک ہونا۔
➢	Acute Pancreatitis	پینکریاز کی شدید سوجن۔
➢	Acromegaly	پچوٹری گلینڈ سے گروتھ ہارمون کا زیادہ اخراج۔

ٹیسٹ ویلیوز کا کم ہونا(DECREASED):اس ٹیسٹ کی ویلیوز درج ذیل امراض میں کم ہو جاتی ہیں؛

➢	Hypoglycemia	خون میں گلوکوز کی مقدار کا کم ہونا۔
➢	Cancer	کینسر۔
➢	Malnutrition	غذائی کمی۔
➢	Hyperinsulinism	انسولین کی زیادتی۔
➢	Shock	صدمے کی حالت۔
➢	Strenuous Exercise	انتہائی زیادہ ورزش۔
➢	Alcoholism	شراب نوشی۔
➢	Liver Cirrhosis	جگر کا سکڑ جانا۔

GLUCOSE TESTING PROCESS ON GLUCOMETER

☆☆☆☆☆☆☆☆

" GLUCOSE TOLERANCE TEST (GTT) "

(گلوکوز ٹالرینس ٹیسٹ ۔ جی،ٹی،ٹی)

تعارف(INTRODUCTION): کئی مریضوں میں ذیابیطس کی علامات کم ہوتی ہیں جبکہ ان کے خون میں گلوکوز کے لیول نارمل سے تھوڑے زیادہ ہوتے ہیں لہٰذا ایسے مریضوں میں ذیابیطس کی درست اور کنفرم تشخیص کیلئے گلوکوز ٹالرینس(Glucose Tolerence)کا ٹیسٹ کروایا جاتا ہے۔

گلوکوز ٹالرینس ٹیسٹ کے لئے مریض کو بغیر ناشتہ کے لیبارٹری میں جانا ہوتا ہے جہاں اس کے خون کا نمونہ حاصل کر کے اس میں گلوکوز کی مقدار چیک کی جاتی ہے اور اس کے بعد مریض کو 75 گرام گلوکوز پانی کے ایک گلاس میں حل کر کے پلا دیا جاتا ہے اور اس کے بعد ہر 30 منٹ کے بعد اس کے خون کا نمونہ حاصل کر کے اس میں گلوکوز چیک کیا جاتا ہے۔اس طرح سے کم از کم چھ نمونے آدھے گھنٹے کے وقفے کے بعد حاصل کر کے ہر مرتبہ ان میں گلوکوز کی مقدار چیک کی جاتی ہے۔

اس طرح اس ٹیسٹ کے نتیجے میں حاصل ہونے والے رزلٹ کو ترتیب وار ایک ٹیبل میں لکھ دیا جاتا ہے اور کئی مرتبہ اس رزلٹ کا گراف بھی بنا کر مریض کو دے دیا جاتا ہے تاکہ وہ اپنے ڈاکٹر کو یہ رزلٹ دکھا کر اپنی تشخیص کروا سکے۔

عالمی ادارہ صحت(W.H.O)کی ہدایت کے مطابق کھانے کے دو گھنٹے کے بعد اگر کسی فرد کا خون میں گلوکوز کا لیول 200 ملی گرام فی سو ملی لیٹر یا اس سے زیادہ ہو تو ذیابیطس کی تشخیص کی جا سکتی ہے۔

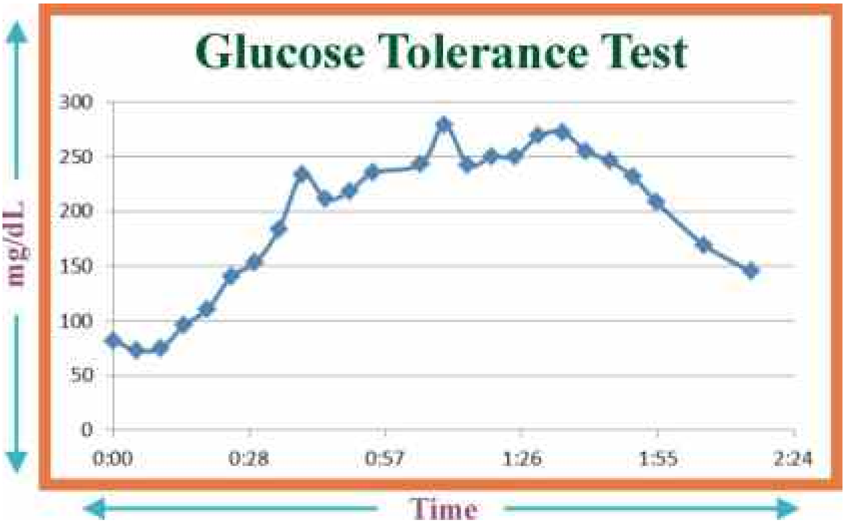
ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

GTT

نارمل ویلیوز(NORMAL VALUES): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیوز درج ذیل ہے؛

TIME	SERUM	BLOOD
Fasting	70 – 110 mg/dL	60 – 100 mg/dL
0.5 hour	< 160 mg/dL	< 150 mg/dL
01 hour	< 170 mg/dL	< 160 mg/dL
02 hours	< 125 mg/dL	< 115 mg/dL
03 hours	Fasting Level	Fasting Level



NORMAL CURVE FOR GTT

☆☆☆☆☆☆☆☆

" HbA1c "

(ایچ بی،اے ون سی)

تعارف (INTRODUCTION): خون کے سرخ ذرات کے اندر موجود ہیمو گلوبن جب خون میں موجود گلوکوز کیساتھ مل جائے تو یہ گلائی کیٹیڈ ہیمو گلوبن بن جاتا ہے جسے میڈیکل ٹرمینالوجی میں HbA1c کہتے ہیں۔ ایچ بی،اے ون سی ایک ایسی میڈیکل ٹرم ہے جو ذیابیطس سے تعلق رکھتی ہے۔ایک ڈاکٹر اپنے ڈائی بیٹک مریض کا HbA1c ٹیسٹ اس لئے کرواتا ہے کہ اسے اپنے مریض کے پچھلے دو سے تین ماہ کی اوسطاً بلڈ گلوکوز لیول کا اندازہ ہو سکے۔کسی مریض کا HbA1c لیول جتنا زیادہ ہو گا تو ایسے مریض میں گزشتہ تین ماہ کے دوران گلوکوز کا کنٹرول اتنا ہی خراب ہو گا اور ذیابیطس کے باعث پیدا ہونے والی پیچیدگیوں کا خطرہ بھی اتنا ہی زیادہ ہو گا۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ (ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

HbA1c

ٹیسٹ ویلیو (NORMAL VALUE): اس ٹیسٹ کی ویلیو سے درج ذیل اندازے لگائے جا سکتے ہیں؛

	TEST VALUE	INTERPRETATION
•	Below 5.7 %	Non-Diabetic
•	5.7 % to 6.4 %	Prediabetic
•	6.5 % and above	Diabetic
•	Less than 07 %	Normal
•	7.0 %- 8.0 %	Good Control
•	More than 8.5 %	Poor Control

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

" SERUM URIC ACID "

(سیرم یورک ایسڈ)

تعارف (INTRODUCTION): یورک ایسڈ انسانی جسم میں پیورائن (Purine) کے میٹا بولک کیمیائی تعاملات کے نتیجے میں بنتا ہے۔یورک ایسڈ انسانی خون میں گردش کرتا رہتا ہے اور اس کی کچھ مقدار لگاتار گردوں کے ذریعے یورین میں خارج ہوتی رہتی ہے۔سیرم یورک ایسڈ کا لیول زیادہ ہونے سے گنٹھیا (Gout) کی تکلیف شروع ہو جاتی ہے۔یورک ایسڈ کے کرسٹلز کئی جوڑوں میں جمع ہو کر جوڑوں میں سوجن اور تکلیف کا باعث بنتے ہیں۔یورک ایسڈ کے کرسٹلز سب سے زیادہ پاؤں کے انگوٹھے کے جوڑ میں جمع ہوتے ہیں اور شدید درد پیدا کرتے ہیں۔اس کے علاوہ گردوں میں یہ کرسٹلز جمع ہو کر پتھری بھی پیدا کر سکتے ہیں۔اگر معالج کو یہ شک ہو جائے کہ اس مریض میں یورک ایسڈ کی زیادتی ہو گئی ہے تو اسے یہ ٹیسٹ لکھا جاتا ہے؛

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ (ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

SERUM URIC ACID

نارمل ویلیوز (NORMAL VALUES): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیوز درج ذیل ہے؛

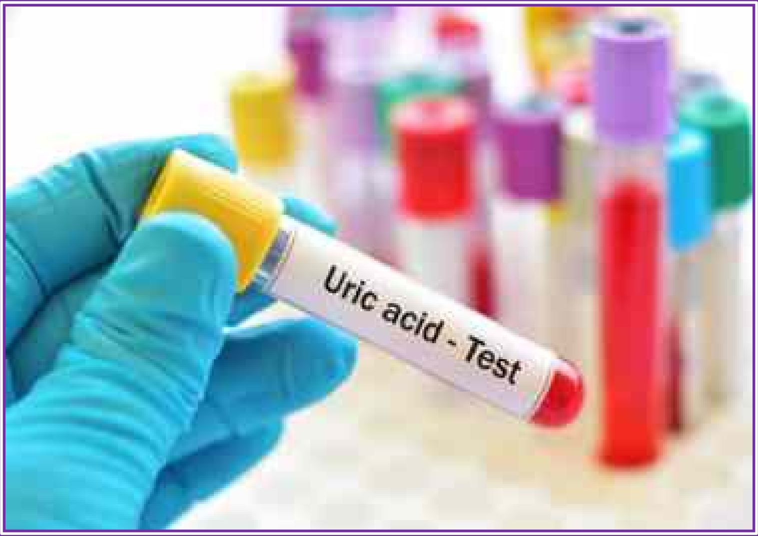
•	In Males	3.5 - 7 mg/dL
•	In Females	2.8 - 6 mg/dL
•	In Children	2.5 - 5.5 mg/dL

ٹیسٹ ویلیوز کا زیادہ ہونا (ELEVATED): اس ٹیسٹ کی ویلیوز درج ذیل امراض میں ہائی ہوتی ہیں؛

•	Gouty Arthritis	گنٹھیا۔
•	High Intake of Meat	زیادہ گوشت خوری۔
•	Anti Cancer Drugs	کینسر کے خلاف ادویات کا استعمال۔
•	Polycythaemia	پولی سائی تھیمیا۔

ٹیسٹ ویلیوز کا کم ہونا(DECREASED):اس ٹیسٹ کی ویلیوز درج ذیل امراض میں کم ہو جاتی ہیں؛

•	Alcoholism	شراب نوشی۔
•	Diuretic Drugs	پیشاب آور ادویات کا استعمال۔
•	High Aspirin Intake	زیادہ اسپرین کا لینا۔
•	Renal Failure	گردوں کا فیل ہونا۔
•	Use of Allopurinol	اینٹی گاؤٹ میڈیسن ایلوپیورینال کا استعمال۔



SERUM URIC ACID TEST

☆☆☆☆☆☆☆☆

" BLOOD UREA NITROGEN (BUN) "

(بلڈ یوریا نائٹروجن۔بی،یو،این)

تعارف(INTRODUCTION): انسانی جسم میں پروٹین سے حاصل ہونے والے امائنو ایسڈز کے میٹابولزم سے امونیا گیس بنتی ہے جس کو جسم سے خارج کرنے کے لئے جگراس کو یوریا میں تبدیل کر دیتا ہے۔یوریا گردوں سے یورین کے ذریعے جسم سے خارج ہو جاتا ہے۔ جگر کی خرابی کی صورت میں خون میں یوریا کا لیول کم ہو جاتا ہے جبکہ امونیا کا لیول بڑھ جاتا ہے۔یہ بڑھی ہوئی امونیا دماغ پر اثر کر کے بے ہوشی طاری کرتی ہے۔یوریا کیمیائی طور پر امونیا اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کا مجموعہ ہے۔یوریا کی شکل میں 80 فیصد نائٹروجن جسم سے خارج ہو جاتی ہے۔ایک عام انسان روزانہ چوبیس گھنٹے میں تقریباً30 گرام یوریا پیشاب کے ذریعے خارج کرتا ہے اوراس طرح جسم میں یوریا کا لیول نارمل یعنی 40-20 ملی گرام فی سو ملی لیٹر رہتا ہے۔بلڈ یوریا نائٹروجن اصل میں یوریا ہی سے نکالی جاتی ہے۔ایک نارمل فرد میں بلڈ یوریا نائٹروجن خون میں موجود یوریا کا 47 فیصد ہوتی ہے۔نارمل یوریا لیول 40-20 ملی گرام فی سو ملی لیٹر ہوتا ہے اور جبکہ بی یو این اس کا نصف یعنی 20-10 ملی گرام فی سو ملی لیٹر ہوا کرتا ہے۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

BUN

نارمل ویلیوز(NORMAL VALUES): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیوز درج ذیل ہے؛

•	BUN In Adults	5 - 18 mg/dL
•	BUN In Children	5 - 20 mg/dL
•	BUN In Infants	5 - 15 mg/dL

ٹیسٹ ویلیوز کا زیادہ ہونا(ELEVATED):اس ٹیسٹ کی ویلیوز درج ذیل امراض میں ہائی ہوتی ہیں؛

•	Renal Ischaemia	گردوں کی جانب خون کا کم سپلائی ہونا۔
•	Burns	جل جانا۔
•	Accidental Trauma	حادثات کے باعث چوٹیں لگنا۔
•	Renal Failure	گردوں کا فیل ہونا۔
•	Chronic Renal Disease	گردوں کی پرانی بیماری۔
•	Glomerulonephritis	گلامیرولونیفرائی ٹس۔
•	Ureteric Calculus	یوریٹر میں پتھری کا پھنس جانا۔
•	Enlarged Prostate	پراسٹیٹ کا بڑھ جانا۔

ٹیسٹ ویلیوز کا کم ہونا(DECREASED):اس ٹیسٹ کی ویلیوز درج ذیل امراض میں کم ہوتی ہیں؛

•	Liver Failure	جگر کا فیل ہونا۔
•	Imbalanced Diet	غیر متوازن غذا کا استعمال
•	High I.V. Drip	زیادہ ڈرپ لگانا۔

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

" SERUM AMYLASE "

(سیرم امائلیز)

تعارف(INTRODUCTION): امائلیز ہمارے جسم کا ایک انزائم یا ایسا اسپیشل پروٹین ہے جو کہ ہمارا لبلبہ اور لعاب دہن کے غدود یعنی سلائیوری گلینڈز بناتے ہیں۔ امائلیز کھائی جانے والی خوراک میں موجود کاربوہائیڈریٹ کو ہضم کرنے میں مدد فراہم کرتے ہیں۔ عام طور پر پینکریاز کی بیماریوں میں امائلیز کی مقدار خون میں زیادہ یا کم ہو جاتی ہے۔ لہٰذا پینکریاز کی سوجن، کینسر اور دیگر بیماریوں میں سیرم امائلیز ٹیسٹ کروایا جاتا ہے۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

SERUM AMYLASE

نارمل ویلیو(NORMAL VALUE): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیو درج ذیل ہے؛

•	SERUM AMYLASE	25 - 125 U/L

ٹیسٹ ویلیوز کا زیادہ ہونا(ELEVATED): اس ٹیسٹ کی ویلیوز درج ذیل امراض میں ہائی ہوتی ہیں؛

•	Pancreatitis	پینکریاز کی سوزش۔
•	Pancreatic Carcinoma	پینکریاز کا کینسر۔
•	Mumps / Parotitis	کن پیڑے/لعاب دہن کے غدودوں کی سوزش

ٹیسٹ ویلیوز کا کم ہونا(DECREASED): اس ٹیسٹ کی ویلیوز درج ذیل امراض میں کم ہو جاتی ہیں؛

•	Hepatitis	جگر کی سوزش۔
•	Thyrotoxicosis	تھائی رائیڈ گلینڈ کا زیادہ کام کرنا۔

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

" SERUM CALCIUM "

(سیرم کیلشیم)

تعارف(INTRODUCTION): کیلشیم انسانی جسم کے لئے ایک انتہائی ضروری منرل سالٹ ہے۔ایک نارمل نوجوان کے جسم میں تقریباً 1100 گرام کیلشیم موجود ہوتی ہے۔اس میں سے ننانوے فیصد کیلشیم ہڈیوں میں موجود ہوتی ہے اور تقریباً ایک فیصد کیلشیم خون میں موجود رہتی ہے۔کیلشیم سالٹ جسم کے مسلز کے سکڑنے اور نارمل حالت میں آنے ،دل کے مسلز کے سکڑنے اور پھیلنے ،خون کے جمنے ،نیوران اور ایکشن پوٹینشل کے علاوہ ہڈیوں کی ساخت بنانے میں بھی اہم کردار ادا کرتا ہے۔اگر کسی کے خون میں کیلشیم کی مقدار نارمل سے کم ہو جائے تو اس کنڈیشن کو ہائپو کیلسیمیا کہتے ہیں اور اسی طرح اگر خون میں کیلشیم کی مقدار نارمل سے زیادہ ہو جائے تو اسے ہائپر کیلسیمیا کہتے ہیں۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

SERUM CALCIUM

نارمل ویلیو(NORMAL VALUE): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیو درج ذیل ہے؛

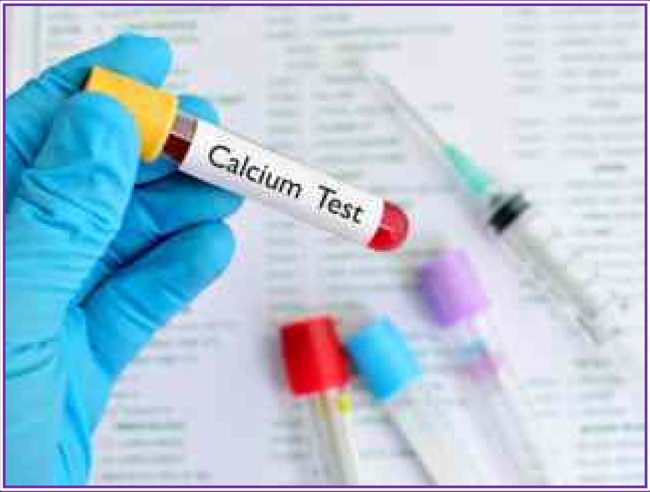
•	Serum Calcium	8.5 - 10.5 mg/dl

ٹیسٹ ویلیو کا زیادہ ہونا(ELEVATED): اس ٹیسٹ کی ویلیو درج ذیل امراض میں ہائی ہوتی ہے؛

•	High intake of Vit-D	وٹامن ،ڈی کا زیادہ استعمال۔
•	Multiple Myeloma	ملٹی پل مائی لوما۔
•	Osteosarcoma	ہڈیوں کا کینسر۔
•	Hyperparathyroidism	پیرا تھائی رائیڈ گلینڈ کا زیادہ کام کرنا۔
•	Multiple Fractures	ایک سے زیادہ مرتبہ ہڈیوں کا ٹوٹنا۔

ٹیسٹ ویلیو کا کم ہونا(DECREASED): اس ٹیسٹ کی ویلیو درج ذیل امراض میں کم ہو جاتی ہے:

•	Renal Insufficiency	گردوں کا خراب ہونا۔
•	Osteomalacia	آسٹیو ملیشیا۔
•	Rickets	رکٹس۔
•	Calcium Malabsorption	کیلشیم کا آنتوں سے انجذاب نہ ہونا۔
•	Less Intake of Calcium	کیلشیم کا کم استعمال کرنا۔
•	Less Intake of Vit-D	وٹامن،ڈی کا کم استعمال کرنا۔
•	Hypoparathyroidism	پیراتھائی رائیڈ گلینڈ کا کم کام کرنا۔
•	Severe Diarrhoea	بہت زیادہ دست آنا۔



SERUM CALCIUM TEST

☆☆☆☆☆☆☆☆

" GGT "

(جی،جی،ٹی)

تعارف(INTRODUCTION): گیما گلوٹیمائل ٹرانس پیپٹی ڈیز ایک ایسا جسمانی انزائم ہے جو ہمارے جسم کے کئی آرگنز میں پایا جاتا ہے لیکن اس کی زیادہ مقدار جگر میں پائی جاتی ہے۔جب جسم میں کوئی ایسی چیز یا بیماری داخل ہو جائے جو جگر یا بائل ڈکٹس کو بے تحاشہ نقصان پہنچائے تو ایسی صورت میں جی،جی،ٹی انزائم کی مقدار خون میں بڑھ جایا کرتی ہے۔اس ٹیسٹ کے ذریعے خون میں موجود گیما گلوٹیمائل ٹرانس پیپٹی ڈیز کی مقدار کو ناپا جاتا ہے۔اگر جی،جی،ٹی کی مقدار خون میں نارمل سے زیادہ ہو تو اس کا مطلب ہوتا ہے کہ جسم میں جگر کو نقصان پہنچانے والا کوئی عنصر موجود ہے۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

SERUM GGT

نارمل ویلیو(NORMAL VALUE): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیو درج ذیل ہے؛

•	GGT	8 - 37 IU/L

ٹیسٹ ویلیو کا زیادہ ہونا(ELEVATED): اس ٹیسٹ کی ویلیو درج ذیل امراض میں ہائی ہوتی ہے؛

•	Liver Toxicity	جگر پر زہریاتی اثرات۔
•	Hepatitis	جگر کی سوزش۔
•	Liver Cirrhosis	جگر کا سکڑ جانا۔
•	Liver Metastasis	جگر میں جسم کے دیگر حصوں سے پھیلنے والا کینسر۔
•	Alcoholism	شراب نوشی۔
•	Obstructive Jaundice	جگر کی نالیاں بند ہونے کے باعث یرقان۔

☆☆☆☆☆☆☆☆

" ANTI-STREPTOLYSIN 'O' TITRE (ASOT) "

(اینٹی سٹرپٹولائی سین'او'ٹائٹر۔اے،ایس،او،ٹی)

تعارف (INTRODUCTION): یہ ٹیسٹ رہیومیٹک فیور یعنی جوڑوں کے بخار میں کیا جاتا ہے۔ رہیومیٹک فیور پانچ سے پندرہ سال کے بچوں میں زیادہ ہوتا ہے۔یہ بیماری بیٹا ہیمولائٹک گروپ اے سٹرپٹوکوکل انفیکشن کے جسم میں خاص ری ایکشن کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے۔اس جرثومے کے خلاف جسم میں بننے والی اینٹی باڈیز دل، جوڑوں، گردوں اور جلد پر بھی ری ایکشن کر سکتی ہے۔یہ جراثیم یعنی گروپ اے سٹرپٹوکوکائی عام طور پر گلے کی سوزش یعنی فیرنجائی ٹس میں ملوث ہوتا ہے۔بار بار گلہ خراب ہونے اور اَپر ریسپائی ریٹری ٹریکٹ انفیکشن کے نتیجے میں اس جراثیم کے خلاف جسم میں اینٹی باڈیز بننا شروع ہو جاتی ہیں اور یہی اینٹی باڈیز بعد میں رہیومیٹک فیور کی بیماری کا باعث بنتی ہیں۔ رہیومیٹک فیور کی خاص علامات میں بخار ہونا، بھوک کا کم ہو جانا، مختلف جوڑوں اور ہڈیوں میں درد یں ہونا اور دل پر اثر ہونے کے باعث سانس کا پھولنا اور دل کی دھڑکن کا زیادہ ہو جانا شامل ہیں۔درست تشخیص اور علاج نہ ہونے کی صورت میں اے، ایس، او کا لیول خون میں 200 یونٹ سے کہیں زیادہ ہو جاتا ہے۔ رہیومیٹک فیور کے 80 فیصد مریضوں میں اے، ایس، او کا لیول نارمل سے زیادہ ہوتا ہے۔یاد رکھیں اے، ایس، او کا لیول نارمل سے جتنا زیادہ ہو گا مرض اتنا ہی شدید ہو گا۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ (ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

BLOOD FOR A.S.O.T

نارمل ویلیو (NORMAL VALUE): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیو درج ذیل ہے؛

•	A.S.O.T	< 200 IU/ml

ٹیسٹ ویلیو کا زیادہ ہونا (ELEVATED): اس ٹیسٹ کی ویلیو رہیومیٹک فیور کے مرض میں زیادہ ہو جاتی ہے۔

☆☆☆☆☆☆☆☆

" RHEUMATOID ARTHRITIS FACTOR "
(R.A.FACTOR)
(رہیومیٹائیڈ آرتھرائی ٹس فیکٹر۔ آر،اے، فیکٹر)

تعارف (INTRODUCTION): رہیوماٹائیڈ فیکٹر جوڑوں کی بیماری رہیومیٹائیڈ آرتھرائی ٹس کی تشخیص کے لئے کروایا جاتا ہے۔رہیومیٹائیڈ آرتھرائی ٹس،جوڑوں کی ایک ایسی لمبی، پیچیدہ اور تکلیف دہ بیماری ہے کہ جس میں جسم کے مختلف جوڑوں میں اینٹی جن ،اینٹی باڈی امیون کامپلیکس جمع ہونے شروع ہو جاتے ہیں جس کی وجہ سے متاثرہ جوڑوں میں سوجن اور دردیں ہونا شروع ہو جاتی ہیں۔رہیومیٹائیڈ آرتھرائی ٹس کی علامات میں صبح کے وقت جوڑوں میں درد اور اکڑن ہونا،بیک وقت جسم کے تین سے جوڑوں میں درد ہونا،ہاتھ پیروں کے جوڑوں میں درد ہونا اور جسم کے دائیں اور بائیں جانب ایک جیسے جوڑوں میں درد ہوناوغیرہ شامل ہیں۔رہیومیٹائیڈ آرتھرائی ٹس کے ساتھ سے اسّی فیصد مریضوں میں یہ ٹیسٹ پازیٹو آتا ہے۔یادرکھیں کہ رہیومیٹائیڈ آرتھرائی ٹس کی بیماری اور اس کی پیچیدگیوں کا اندازہ آر،اے، فیکٹر کے بڑھے ہوئے لیول سے لگایا جا سکتا ہے۔اس کا لیول 20 یونٹ فی ملی لیٹر سے لے کر 260 یونٹ فی ملی لیٹر تک ہو سکتا ہے۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ (ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

R.A.FACTOR

ٹیسٹ رزلٹ (TEST RESULT): اس ٹیسٹ کا رزلٹ نارمل مریضوں میں نیگیٹو ہوتا ہے جبکہ اگر مریض کو رہیومیٹائیڈ آرتھرائی ٹس کی بیماری لاحق ہے تو اس ٹیسٹ کا رزلٹ پازیٹو ہو گا۔

☆☆☆☆☆☆☆☆

" C-REACTIVE PROTEIN (CRP) "

(سی،ری ایکٹیوپروٹین۔سی،آر،پی)

تعارف(INTRODUCTION): سی،ری ایکٹیوپروٹین کا ماڈرن نام ایکیوٹ فیزپروٹین ہے۔ سی،ری ایکٹیوپروٹین کا لیول خون میں بہت سی سوزشی بیماریوں میں جسمانی ری ایکشن کی صورت میں بڑھتا ہے۔عام لفظوں میں اس کا مطلب یہ ہے کہ جسم میں کہیں بھی سوزشی امراض یعنی انفلامیٹری ڈیزیز موجود ہوں گی تو اس پروٹین کا لیول خون میں بڑھ جائیگا۔خیال یہ کیا جاتا ہے کہ یہ پروٹین سوزش میں اہم کردار ادا کرتا ہے اور اسی لئے نارمل سے بڑھے ہوئے سی،آر،پی کو جسم میں موجود سوزش کی نشانی سمجھا جاتا ہے یعنی سی،ری ایکٹیوپروٹین ٹیسٹ میں سی،آر،پی کے لیول کا بڑھنا انفیکشن اور انفلامیشن کو ظاہر کرتا ہے۔یادرکھیں کہ سی،آر،پی کا لیول کسی بھی انفیکشن کی تشخیص کے لئے ای،ایس،آر سے زیادہ بہتر ہوتا ہے۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

BLOOD FOR C.R.P

نارمل ویلیو(NORMAL VALUE): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیو درج ذیل ہے؛

•	C.R.P	0.5 - 1.5 mg/dL

ٹیسٹ ویلیو کا زیادہ ہونا(ELEVATED): اس ٹیسٹ کی ویلیو درج ذیل امراض میں زیادہ ہو جاتی ہے؛

•	Rheumatic Fever	جوڑوں کا بخار۔
•	Rheumatoid Arthritis	جوڑوں میں درد کی بیماری۔

☆☆☆☆☆☆☆☆

" HEPATITIS-B SURFACE ANTIGEN (HBsAg) "

(ہیپاٹائٹس بی سرفیس اینٹی جن۔ایچ،بی،ایس،اے،جی)

تعارف(INTRODUCTION): اس ٹیسٹ کے ذریعے خون میں ہیپاٹائٹس بی وائرس کی موجودگی کا کنفرم پتہ چلایا جاسکتا ہے۔ جسے سرفیس اینٹی جن کہتے ہیں۔ یہ ٹیسٹ ایسے بیمار اشخاص کے لئے کروایا جاتا ہے جن میں ڈاکٹر کو ہیپاٹائٹس بی کے مرض کی موجودگی کا شبہ ہو۔ اگر مریض کے خون میں ہیپاٹائٹس بی کے خلاف مخصوص اینٹی باڈیز موجود ہوں تو ایسے مریض کا ٹیسٹ ری ایکٹیو یعنی پازیٹو آتا ہے۔ اگر کسی مریض میں یہ ٹیسٹ ری ایکٹیو آجائے تو ایسے مریض میں ہیپاٹائٹس بی کے مرض کی تشخیص کنفرم ہو جاتی ہے۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

BLOOD FOR HBsAg

نارمل ویلیو(NORMAL VALUE): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیو درج ذیل ہے؛

•	HBsAg	NON-REACTIVE

ٹیسٹ ویلیو کا ری ایکٹیو ہونا(REACTIVE): اس ٹیسٹ کی ویلیو ہیپاٹائٹس بی وائرس سے متاثرہ شخص کے خون میں ری ایکٹیو آتی ہے جس کا مطلب یہ ہوتا ہے کہ ٹیسٹ کئے جانے والا شخص ہیپاٹائٹس بی کے مرض میں مبتلا ہے۔

☆☆☆☆☆☆☆☆

" HEPATITIS-C VIRUS ANTIBODIES (HCV-Ab) "

(ہیپاٹائی ٹس سی وائرس اینٹی باڈیز۔ ایچ، سی، وی، اے بی)

تعارف(INTRODUCTION): اس ٹیسٹ کے ذریعے خون میں ہیپاٹائی ٹس سی وائرس کی موجودگی کا کنفرم پتہ چلایا جاسکتا ہے۔ یہ ٹیسٹ ایسے بیمار اشخاص کے لئے کروایا جاتا ہے جن میں ڈاکٹر کو ہیپاٹائی ٹس سی کے مرض کی موجودگی کا شبہ ہو۔ اگر مریض کے خون میں ہیپاٹائی ٹس سی کے خلاف مخصوص اینٹی باڈیز موجود ہوں تو ایسے مریض کا ٹیسٹ ری ایکٹیو یعنی پازیٹو آتا ہے۔ اگر کسی مریض میں یہ ٹیسٹ ری ایکٹیو آجائے تو ایسے مریض میں ہیپاٹائی سی کے مرض کی تشخیص کنفرم ہو جاتی ہے۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

BLOOD FOR HCV-Ab

نارمل ویلیو(NORMAL VALUE): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیو درج ذیل ہے؛

•	HCV-Ab	NON-REACTIVE

ٹیسٹ ویلیو کا ری ایکٹیو ہونا(REACTIVE): اس ٹیسٹ کی ویلیو ہیپاٹائی ٹس سی وائرس سے متاثرہ شخص کے خون میں ری ایکٹیو آتی ہے جس کا مطلب یہ ہوتا ہے کہ ٹیسٹ کئے جانے والا شخص ہیپاٹائی ٹس سی کے مرض میں مبتلا ہے۔

☆☆☆☆☆☆☆☆

" TYPHIDOT "

(ٹائی فی ڈاٹ)

تعارف(INTRODUCTION): ٹائی فی ڈاٹ خون کا ایک ایسا لیبارٹری ٹیسٹ ہے جس کے ذریعے ہم مریض میں ٹائی فائیڈ بخار کی موجودگی یا اس کی ہسٹری سے متعلق جان سکتے ہیں ۔ ٹائی فائیڈ بخار ایک خاص بیکٹریل جرثومے سالمونیلا ٹائی فی کی بدولت ہوتا ہے۔ٹائی فی ڈاٹ ٹیسٹ کے ذریعے مریض کے خون میں موجود سالمونیلا ٹائی فی بیکٹیریا کی آؤٹر ممبرین پروٹین (OMP) کے مخالف IgM اور IgG اینٹی باڈیز کا پتہ چلایا جاتا ہے۔اگر کسی مریض کے خون میں ٹائی فی ڈاٹ IgM اینٹی باڈیز پازیٹو آجائیں تو اس کا مطلب ہوتا ہے کہ مریض کو ایکیوٹ ٹائی فائیڈ انفیکشن ہے۔اسی طرح اگر کسی مریض میں IgG اینٹی باڈیز پازیٹو آجائیں تو اس کا مطلب ہوتا ہے کہ مریض کو ٹائی فائیڈ کا انفیکشن پہلے کبھی رہ چکا ہے۔اگر مریض کو ٹائی فائیڈ کا انفیکشن نہ ہو یا پہلے کبھی ٹائی فائیڈ انفیکشن نہ رہ چکا ہو تو یہ دونوں اینٹی باڈیز نیگیٹو آتی ہیں۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

BLOOD FOR TYPHIDOT

نارمل ویلیو(NORMAL VALUE): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیو درج ذیل ہے؛

•	TYPHIDOT IgM ANTIBODIES	NEGATIVE
•	TYPHIDOT IgG ANTIBODIES	NEGATIVE

ٹیسٹ ویلیو کا پازیٹو ہونا(POSITIVE): اس ٹیسٹ میں اگر IgM اینٹی باڈیز پازیٹو آجائیں تو اس کا مطلب ہے کہ مریض کو ایکیوٹ ٹائی فائیڈ انفیکشن ہے اور اسی طرح اگر IgG اینٹی باڈیز پازیٹو آجائیں تو اس کا مطلب ہوتا ہے کہ مریض کو پہلے کبھی ٹائی فائیڈ انفیکشن رہ چکا ہے۔

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

" WIDAL'S TEST "

(وڈال ٹیسٹ)

تعارف (INTRODUCTION): یہ ٹیسٹ ٹائی فائیڈ بخار کی تشخیص کے لئے کروایا جاتا ہے۔ آج کل بہت کم ڈاکٹرز یہ ٹیسٹ کرواتے ہیں کیونکہ اب اس کی جگہ ایک اور ماڈرن ٹیسٹ ٹائی فی ڈاٹ نکل آیا ہے۔ ایک طرف جہاں وڈال ٹیسٹ کی ریڈنگ پڑھنا اور سمجھنا قدرے مشکل ہے تو دوسری طرف ایک مسئلہ یہ بھی ہے کہ ٹائی فائیڈ بخار ہونے کے پہلے ہفتے میں یہ ٹیسٹ نہیں کروایا جاتا کیونکہ ٹائی فائیڈ کے پہلے ہفتے میں اس کا رزلٹ درست نہیں آتا بلکہ بخار کے دوسرے ہفتے یا سات دن بعد اس ٹیسٹ کو کروایا جاتا ہے لہٰذا اب اس کی جگہ ایک نئے ٹیسٹ ٹائی فی ڈاٹ پر انحصار کیا جاتا ہے کیونکہ ٹائی فی ڈاٹ ٹیسٹ ایک سے دو دن کے ٹائی فائیڈ میں بھی تشخیص کا فوری اور درست رزلٹ دیتا ہے۔ بہر حال چونکہ ٹائی فی ڈاٹ جدید ٹیکنیک کا ایک قدرے مہنگا ٹیسٹ ہے اس لئے ایسے دور دراز کے علاقوں میں جہاں ماڈرن اور جدید کلینیکل لیبارٹریز موجود نہیں ہیں وہاں آج بھی ٹائی فائیڈ کی تشخیص کے لئے وڈال ٹیسٹ پر ہی انحصار کیا جاتا ہے۔ اگرچہ آج کل وڈال ٹیسٹ کا رواج تقریباً تقریباً ختم ہی ہو چکا ہے لیکن پھر بھی گا ہے بہ گا ہے اس ٹیسٹ کا چونکہ استعمال ہوتا ہے اس لئے سٹوڈنٹس کی نالج کے لئے اس ٹیسٹ کا بھی ذکر کرنا ضروری ہے۔

وڈال ٹیسٹ سمجھنے سے پہلے آپ کو یہ بات سمجھنا ضروری ہے کہ ٹائی فائیڈ بخار کی دو اقسام ہوتی ہیں۔ ایک کو ٹائی فائیڈ فیور کہتے ہیں جو کہ مکمل ٹائی فائیڈ انفیکشن ہے جبکہ دوسرے کو پیرا ٹائی فائیڈ فیور کہتے ہیں جو کہ ٹائی فائیڈ سے قدرے ہلکا انفیکشن ہے۔ ٹائی فائیڈ بخار سالمونیلا ٹائی فی جراثیم کے باعث لاحق ہوتا ہے جبکہ پیرا ٹائی فائیڈ فیور سالمونیلا پیرا ٹائی فی اے اور سالمونیلا پیرا ٹائی فی بی جراثیموں کے باعث لاحق ہوا کرتا ہے۔

ایک وڈال ٹیسٹ میں سالمونیلا ٹائی فی، سالمونیلا پیرا ٹائی فی اے اور سالمونیلا پیرا ٹائی فی بی تینوں ہی جراثیموں کے خلاف مخصوص اینٹی باڈیز کاری ایکشن نوٹ کیا جاتا ہے۔ کئی مریضوں میں اگر ایکیوٹ ٹائی فائیڈ یا پیرا ٹائی فائیڈ انفیکشن موجود ہو تو اسے 'O' سے ظاہر کیا جاتا ہے جبکہ اگر کسی مریض میں پہلے کبھی ٹائی فائیڈ انفیکشن یا پیرا ٹائی فائیڈ انفیکشن رہ چکا ہو تو اسے 'H' سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ اسی طرح O اور H کی ریڈنگ 1:20 سے شروع ہوتی ہے اور بڑھتے بڑھتے 1:320 تک چلی جاتی ہے۔

اگر کسی مریض کے وڈال ٹیسٹ میں اینٹی باڈیز کاری ایکشن 1:40 تک یا اس سے کم ہو تو اسے نیگیٹیو سمجھا جاتا ہے۔اسی طرح اگر کسی مریض کے وڈال ٹیسٹ میں اینٹی باڈیز کاری ایکشن 1:160 تک یا اس سے زیادہ ہو تو اسے پازیٹو سمجھا جاتا ہے جبکہ اگر اینٹی باڈیز کا یہ ری ایکشن 1:80 پر ہو تو اس ٹیسٹ کو بارڈر لائن پر لیا جاتا ہے یعنی اب یہ فیصلہ فزیشن نے کلینیکل علامات اور مریض کی ہسٹری و بخار کا پیٹرن دیکھ کر کرنا ہے کہ مریض کو ٹائی فائیڈ بخار یا پیرا ٹائی فائیڈ بخار ہے یا نہیں ہے۔اسی وجہ سے اس ٹیسٹ کا پڑھنا اور سمجھنا قدرے مشکل اور باریک بینی کا کام ہے۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

WIDAL'S TEST

وڈال ٹیسٹ رزلٹ چارٹ(RESULT CHART): اس ٹیسٹ کا چارٹ درج ذیل ہے؛

Salmonella Typhi	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320
O					
H					
S. Paratyphi - A					
O					
H					
S. Paratyphi - B					
O					
H					

MODEL TEST RESULTS CHART FOR WIDAL'S

Salmonella Typhi	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320
O	+	+	-	-	-
H	+	+	+	-	-
S. Paratyphi - A					
O	+	+	+	-	-
H	-	-	-	-	-
S. Paratyphi – B					
O	-	-	-	-	-
H	-	-	-	-	-

WIDAL'S SHOWS –VE TYPHOID / PARATYPHOID FEVER

Salmonella Typhi	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320
O	+	+	+	+	+
H	+	+	-	-	-
S. Paratyphi - A					
O	+	+	-	-	-
H	+	-	-	-	-
S. Paratyphi – B					
O	+	-	-	-	-
H	+	-	-	-	-

WIDAL'S SHOWS +VE TYPHOID FEVER

Salmonella Typhi	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320
O	+	+	-	-	-
H	+	+	+	-	-
S. Paratyphi - A					
O	+	+	+	+	+
H	+	+	+	+	-
S. Paratyphi - B					
O	+	+	-	-	-
H	+	-	-	-	-

WIDAL'S SHOWS -VE TYPHOID & +VE PARATYPHOID FEVER

Salmonella Typhi	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320
O	-	-	-	-	-
H	+	-	-	-	-
S. Paratyphi - A					
O	+	+	-	-	-
H	+	+	+	-	-
S. Paratyphi - B					
O	+	+	+	+	-
H	+	+	+	-	-

WIDAL'S SHOWS -VE TYPHOID & +VE PARATYPHOID FEVER

☆☆☆☆☆☆☆☆

" ICT – TUBERCULOSIS (ICT-T.B) "

(آئی سی ٹی، ٹیوبر کلوسز۔ آئی سی ٹی، ٹی بی)

تعارف (INTRODUCTION): آئی سی ٹی ٹیوبر کلوسز جسم میں موجود کسی بھی جگہ کی ٹی بی کی تشخیص کے لئے کروایا جاتا ہے۔ ٹی بی کا انفیکشن ایک خاص اور سخت جان بیکٹیریا یا مائیکو بیکٹیریم ٹیوبر کلوسز جیسی لائی کے باعث لاحق ہوتا ہے۔ جب انسان کے جسم میں مائیکو بیکٹیریم ٹیوبر کلوسز جراثیم فعال طور پر اپنی تعداد بڑھا کر اینٹی جنز خارج کر رہے ہوتے ہیں تو اس دوران جسمانی قوت مدافعت دو خاص قسم کی اینٹی باڈیز IgM اینٹی باڈیز اور IgG اینٹی باڈیز تیزی سے بناتی ہیں جو ان اینٹی جنز کے خلاف مدافعاتی ری ایکشن مہیا کرتی ہیں۔ جب کسی شخص میں ایک ڈاکٹر کو ٹی بی کے مرض کی موجودگی کا شبہ ہو تو ایسے مریض کو ڈاکٹر آئی سی ٹی ٹیوبر کلوسز کا ٹیسٹ لکھتا ہے۔ اگر مریض کو ٹی بی نہیں ہے تو اس کا یہ ٹیسٹ نیگیٹو آتا ہے اور اس ٹیسٹ کے رزلٹ میں اگر IgM اینٹی باڈیز پازیٹو آجائیں تو اس کا مطلب یہ ہوتا ہے کہ مریض کو ٹی بی کا ایکیوٹ انفیکشن ہے جبکہ اگر ٹیسٹ کے رزلٹ میں IgG اینٹی باڈیز پازیٹو آجائیں تو اس کا مطلب ہوتا ہے کہ مریض کو پہلے کبھی ٹی بی کا انفیکشن رہ چکا ہے۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ (ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

BLOOD FOR ICT - T.B

نارمل ویلیو (NORMAL VALUE): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیو درج ذیل ہے؛

•	ICT - TB IgM ANTIBODIES	NEGATIVE
•	ICT - TB IgG ANTIBODIES	NEGATIVE

ٹیسٹ ویلیو کا پازیٹو ہونا (POSITIVE): اس ٹیسٹ میں اگر IgM اینٹی باڈیز پازیٹو آجائیں تو اس کا مطلب ہے کہ مریض کو ایکیوٹ ٹی بی انفیکشن ہے اور اسی طرح اگر IgG اینٹی باڈیز پازیٹو آجائیں تو اس کا مطلب ہوتا ہے کہ مریض کو پہلے کبھی ٹی بی انفیکشن رہ چکا ہے۔

☆☆☆☆☆☆☆☆

" MALARIAL PARASITE (M.P) "

(ملیریل پیراسائٹ۔ایم،پی)

تعارف(INTRODUCTION): ملیریل پیراسائٹ ایک خاص قسم کے مادہ مچھر اینافلیز کے انسان کو کاٹنے سے جسم میں داخل ہو کر ملیریا بخار پیدا کرنے کا باعث بنتا ہے۔ملیریا بخار میں سب سے پہلے مریض کو ٹھنڈ لگتی ہے پھر تیز درجے کا بخار چڑھتاہے اوراس کے بعد مریض کو پسینے آکر بخار کم ہو جاتاہے۔یہ اس بخار کا خاص پیٹرن ہے۔ملیریا بخار کی تشخیص کے لئے مریض کے خون میں ملیریل پیراسائٹ تلاش کرکے دیکھے جاتے ہیں۔جس مریض کا ملیریل پیراسائٹ ٹیسٹ کرنا ہو تو اس مریض کے خون کے قطرے سے مائیکروسکوپ سلائیڈ پر بلڈ سمیر کی تِھک اینڈ تِھن یعنی موٹی اور باریک فلم بنائی جاتی ہے۔مریض کے بلڈ سمیر کی اس فلم کو عام طور پر جیمسا سٹین سے رنگ کرتے ہیں تاکہ مائیکروسکوپ کے نیچے ملیریل پیراسائٹ صاف طور پر نظر آسکیں۔انسان کو عام طور پر درج ذیل چار اقسام کے ملیریل پیراسائٹ متاثر کرکے بیمار کرتے ہیں؛

Plasmodium Vivax	پلازموڈیم وائی ویکس۔	1
Plasmodium Ovale	پلازموڈیم اوویلی۔	2
Plasmodium Malariae	پلازموڈیم ملیریائی۔	3
Plasmodium Falciparum	پلازموڈیم فیلسی پیرم۔	4

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

BLOOD FOR M.P

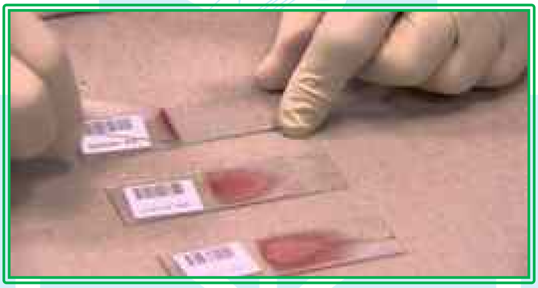
ٹیسٹ رزلٹ(TEST RESULT): اس ٹیسٹ میں مریض کے خون کی سلائیڈ میں مائیکروسکوپ کے ذریعے دیکھنے پر اگر درج بالا چاروں میں سے کوئی ملیریل پیراسائٹ نظر نہ آئیں تو اس کی رپورٹ درج ذیل ہو گی؛

•	BLOOD FOR M.P	NO M.P SEEN

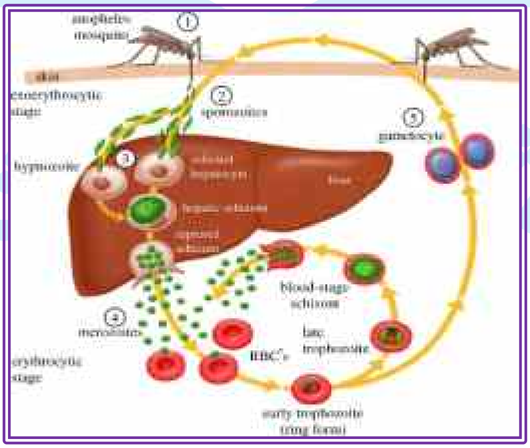
اسی طرح اگر مریض کی بلڈ سلائیڈ میں چاروں میں سے کوئی بھی ملیریل پیراسائٹ نظر آجائے تو رپورٹ اسطرح ہوگی؛

•	BLOOD FOR M.P	PLASMODIUM VIVAX SEEN

نوٹ(NOTE): درج بالا چاروں ملیریل پیراسائٹس میں سب سے خطرناک ملیریل پیراسائٹ پلازموڈیم فیلسی پیرم ہے جو کہ دماغی یعنی سیریبرل ملیریا لاحق کرتا ہے۔ اگر دماغی ملیریا کی تشخیص اور علاج بروقت نہ کی جائے تو یاد رکھیں کہ مریض کی موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔



MICROSCOPIC BLOOD SLIDES MAKING



LIFE CYCLE OF MALARIAL PARASITE

☆☆☆☆☆☆☆☆

" HELICOBECTER PYLORI (H.PYLORI) "

(ہیلی کو بیکٹر پائیلوری۔ایچ،پائیلوری)

تعارف(INTRODUCTION): یہ ٹیسٹ کسی بھی مریض کے معدہ اور چھوٹی آنت کے اوپری حصے ڈیوڈینم میں ہیلی کو بیکٹر پائیلوری بیکٹیریا کے انفیکشن کی تشخیص کے لئے کیا جاتا ہے۔اس ٹیسٹ کے ذریعے مریض کے خون میں ہیلی کو بیکٹر پائیلوری کے انفیکشن کے نتیجے میں پیدا ہونے والی مخصوص اینٹی باڈیز معلوم کی جاتی ہیں۔اگر یہ اینٹی باڈیز مریض کے خون میں موجود ہوں تو ٹیسٹ پازیٹو آتا ہے اور اگر خون میں یہ اینٹی باڈیز موجود نہ ہوں تو رزلٹ نیگیٹو ہوتا ہے۔ایچ پائیلوری بیکٹریا کے انفیکشن کے نتیجے میں عام طور پر مریض کو پیٹ اور نظام ہضم سے متعلقہ علامات محسوس ہوتی ہیں مثلاًمریض کے معدے میں جلن ہونا،منہ میں ترش پانی آنا،ڈکاریں آنا،بد ہضمی ہونا،بھوک کا نہ لگنا، پیٹ میں غیر معمولی کیفیات کا محسوس ہونا،کبھی قبض اور کبھی دست آنا،پیٹ سے آوازیں آنا،پیٹ میں گیس ہونا،متلی اور بسا اوقات قے ہونا وغیرہ شامل ہیں۔جن لوگوں کو ایچ پائیلوری کا انفیکشن ہوتا ہے تو عموماً ایسے مریضوں کی صحت نہیں بنا کرتی اور وہ دن بہ دن کمزور اور بیمار ہوتے چلے جاتے ہیں۔ان میں قوت مدافعت اور خون کی کمی ہو جاتی ہے۔ان پر ہر قسم کی دیگر بیماریاں آسانی سے حملہ کر دیتی ہیں۔کئی مریض تو اس بات کی بھی شکایت کرتے دکھائی دیتے ہیں کہ جیسے ہی وہ کوئی خوراک بھی کھائیں تو فوراً ہی انہیں ٹائلٹ جانے کی حاجت محسوس ہوتی ہے۔اسی طرح ایسے مریضوں میں مسلسل یا اکثر و بیشتر پیٹ میں ہلکا ہلکا یا کئی مرتبہ تیز درد بھی محسوس ہوتا ہے۔لہٰذا ڈاکٹر جب بھی کسی مریض میں ایسی علامات نوٹ کرتا ہے تو وہ عموماً دوسرے ٹیسٹوں کے ساتھ ساتھ ایچ پائیلوری ٹیسٹ کرنے کا بھی مشورہ دیتا ہے۔یہ ٹیسٹ پازیٹو ہونے کا مطلب یہ ہوتا ہے کہ مریض کے معدے یا ڈیوڈینم میں ایچ پائیلوری بیکٹریا کا انفیکشن ہے اور نیگیٹو ہونے کا مطلب یہ ہوتا ہے کہ مریض کو کم از کم ایچ پائیلوری کا انفیکشن نہیں ہے بلکہ یہ علامات کسی اور وجہ سے ہیں۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

BLOOD FOR H.PYLORI

ٹیسٹ رزلٹ(TEST RESULT): اس ٹیسٹ میں اگر مریض کے خون میں ایچ پائیلوری بیکٹریا کے خلاف مخصوص اینٹی باڈیز کاری ایکشن نظر آجائے تو ٹیسٹ رزلٹ پازیٹو ہوتا ہے جسے درج ذیل طریقے سے لکھتے ہیں؛

•	H.PYLORI ANTIBODIES	POSITIVE

اسی طرح اگر مریض کے خون میں ان مخصوص اینٹی باڈیز کاری ایکشن نظر نہ آئے تو ٹیسٹ رزلٹ نیگیٹو ہوتا ہے جسے درج ذیل طریقے سے لکھا جاتا ہے؛

•	H.PYLORI ANTIBODIES	NEGATIVE

H.PYLORI TESTING KIT

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

" BLEEDING TIME (BT) "

(بلیڈنگ ٹائم۔بی،ٹی)

تعارف(INTRODUCTION): اگرکسی معمولی چوٹ کے نتیجے میں جسم کی کسی جگہ سے بلیڈنگ ہو تو عموماً یہ بلیڈنگ خود بخود رک جاتی ہے۔ وہ ٹائم جو کسی بہتے ہوئے بلڈ کو خون کی رگوں کے رسپانس کے باعث رکنے میں لگے، بلیڈنگ ٹائم کہلاتا ہے۔ اس ٹیسٹ میں خون کی پلیٹ لیٹس یعنی تھرامبوسائٹس کا فنکشن چیک کیا جاتا ہے کہ پلیٹ لیٹس کتنی دیر میں بہتے ہوئے خون کے لئے کلاٹ بنا کر خون کو قدرتی طور پر روک دیتی ہیں۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

BLOOD FOR BT

نارمل ویلیو(NORMAL VALUE): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیو درج ذیل ہے؛

•	BLEEDING TIME	3 - 7 Minutes

ٹیسٹ ویلیو کا ٹائم زیادہ ہونا(ELEVATED): اس ٹیسٹ کی ویلیو کا ٹائم درج ذیل امراض میں زیادہ ہوتا ہے؛

•	Thrombocytopenia	پلیٹ لیٹس کا کم ہونا۔
•	Severe Liver Disease	جگر کا شدید متاثر ہونا۔
•	Aplastic Anaemia	اپلاسٹک انیمیا۔
•	Heamophilia	خون بہنے کی بیماری، ہیموفیلیا۔
•	Leukemia	خون کے سفید جسیموں کا کینسر، لیوکیمیا۔

☆☆☆☆☆☆☆☆

" CLOTTING TIME (CT) "

(کلاٹنگ ٹائم۔سی،ٹی)

تعارف(INTRODUCTION): خون کی کم سے کم مقدار کے جمنے یعنی انجماد میں جو وقت صرف ہوتا ہے اسے انجماد خون کا وقت یا کلاٹنگ ٹائم کہتے ہیں۔اس ٹیسٹ میں یہ معلوم کیا جاتا ہے کہ کسی مریض میں خون کی معمولی مقدار کے خود بخود جمنے میں کتنا وقت لگتا ہے اور آیا یہ وقت نارمل ہے یا ابنارمل۔بلیڈنگ ٹائم اور یہ ٹیسٹ یعنی کلاٹنگ ٹائم کسی بھی مریض میں سرجیکل پروسیجر یعنی آپریشن وغیرہ کرنے سے پہلے ضرور کروایا جاتا ہے تاکہ یہ معلوم کیا جاسکے کہ آپریشن میں کٹ لگانے کے بعد آیا مریض کی بلیڈنگ خود بخود نارمل طریقے سے رک بھی سکے گی یا نہیں۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

BLOOD FOR CT

نارمل ویلیو(NORMAL VALUE): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیو درج ذیل ہے؛

•	CLOTTING TIME	UP TO 11 Minutes

ٹیسٹ ویلیو کا ٹائم زیادہ ہونا(ELEVATED): اس ٹیسٹ کی ویلیو کا ٹائم درج ذیل امراض میں زیادہ ہوتا ہے؛

•	Haemophilia	خون بہنے کی بیماری، ہیموفیلیا۔
•	Snake Bite	سانپ کا کاٹنا۔
•	Anti-coagulant Drugs	خون پتلا کرنے والی ادویات کا استعمال۔
•	Coagulant Factors Deficiency	خون جمنے والے فیکٹرز میں خرابی۔

☆☆☆☆☆☆☆☆

" PROTHROMBIN TIME (PT) "

(پروتھرامبن ٹائم۔پی،ٹی)

تعارف(INTRODUCTION): پروتھرامبن ٹائم خون کا ایک ایسا ٹیسٹ ہے جو یہ معلوم کرتا ہے کہ خون جمنے میں کتنا وقت لیتا ہے۔ یہ ٹیسٹ خون بہنے کی بیماریوں میں کیا جاتا ہے۔اسی طرح یہ ٹیسٹ زیادہ تر اس لئے استعمال ہوتا ہے کہ آیا مریض کو دی جانے والی اینٹی کوآ گولینٹ تھراپی یا خون نہ جمنے دینے والی میڈیسن مریض پر کام بھی کر رہی ہیں یا نہیں۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

BLOOD FOR PT

نارمل ویلیو(NORMAL VALUE): اس ٹیسٹ کی نارمل ویلیو درج ذیل ہے؛

•	PROTHROMBIN TIME	10 - 15 Sec

ٹیسٹ ویلیو کا ٹائم زیادہ ہونا(ELEVATED): اس ٹیسٹ کی ویلیو کا ٹائم درج ذیل امراض میں زیادہ ہوتا ہے؛

•	Liver Diseases	جگر کی بیماریاں۔
•	Afibrinogenemia	خون میں فائبرینوجن کا نہ ہونا۔
•	Factor II Deficiency	فیکٹر نمبر دو کی کمی۔
•	Factor V Deficiency	فیکٹر نمبر پانچ کی کمی۔
•	Factor VII Deficiency	فیکٹر نمبر سات کی کمی۔
•	Factor X Deficiency	فیکٹر نمبر دس کی کمی۔
•	Leukemias	خون کے سفید جسیموں کا کینسر۔

ٹیسٹ ویلیو کا ٹائم کم ہونا(DECREASED): اس ٹیسٹ کی ویلیو کا ٹائم درج ذیل امراض میں کم ہوتا ہے:

•	Barbiturates	باربی چوریٹس کا استعمال۔
•	Oral Contraceptives	بذریعہ منہ کھائی جانے والی مانع حمل ادویات۔
•	Diphenhydramine	ڈائی فنڈرامین کا استعمال۔
•	Rifampicin	ریفام پی سین کا استعمال۔
•	Metaproterenol	میٹاپروٹی رینال کا استعمال۔
•	Vit-K	وٹامن۔کے کا استعمال۔
•	Digitalis	ڈیجی ٹیلیس کا استعمال۔
•	Diuretics	پیشاب آور ادویات کا استعمال۔
•	Oral Anticoagulants	بذریعہ منہ لی جانے والی اینٹی کوآگولینٹس۔
•	Salicylates (Aspirin)	سیلی سائی لیٹس (اسپرین) کا استعمال۔
•	Sulfonamides	سلفونامائیڈز کا استعمال۔
•	Phenytoin	فیناۓ ٹوائن کا استعمال۔
•	Chlorpromazine	کلورپرومازین کا استعمال۔
•	Chlordiazepoxide	کلورڈایازی پاکسائیڈ کا استعمال۔
•	Methyldopa (Aldomet)	میتھائل ڈوپا (ایلڈومیٹ) کا استعمال۔
•	Mithramycin	میتھرامائی سین کا استعمال۔
•	Reserpine	ریزرپائن کا استعمال۔

☆☆☆☆☆☆☆☆

" SPUTUM FOR A.F.B "

(سپوٹم فار اے، ایف، بی)

تعارف(INTRODUCTION): سپوٹم یعنی بلغم پھیپھڑوں اور سانس کی نالی ٹریکیا میں پیدا ہونے والی ایک خاص لیس دار رطوبت ہے۔ سپوٹم ہمارے رسپائریٹری ٹریکٹ میں اس لئے پیدا ہوتا ہے تاکہ ہمارے سانس لینے کے ساتھ جو جراثیم اور الرجن پھیپھڑوں میں داخل ہونا چاہیں تو وہ اس لیس دار مادہ بلغم کے ساتھ چپک کر اندر داخل ہونے سے رک جاتے ہیں اور یوں یہ جراثیموں بھرا بلغم ہم منہ کے ذریعے باہر تھوک ڈالتے ہیں۔ اس طرح ہمارے تمام رسپائریٹری ٹریکٹ کی صفائی قدرتی طور پر ہوتی رہتی ہے۔ بسا اوقات ٹی بی کے جراثیم مائیکو بیکٹیریم ٹیوبر کلوسس سانس کے ذریعے پھیپھڑوں تک رسائی حاصل کر کے کھانسی، بلغم کے اجتماع، بلغم میں خون کی آمیزش، پھیپھڑوں کے انفیکشن اور بخار کے ساتھ ساتھ دوسری علامات بھی پیدا کر دیتے ہیں۔ اگر ڈاکٹر کو مریض پر ٹی بی کا شک ہو تو پھر مریض کے بلغم میں ٹی بی کے جراثیموں کی موجودگی کا مائیکروسکوپک معائنہ کیا جاتا ہے۔ مریض کے بلغم میں ٹی بی کے جراثیم کی موجودگی دیکھنے کا ٹیسٹ دراصل سپوٹم فار اے، ایف، بی یعنی ایسڈ فاسٹ بیسی لائی کہلاتا ہے۔ اس ٹیسٹ میں مریض کا بلغم لے کر اسے مائیکروسکوپک سلائیڈ پر سٹین کر کے خوردبین کے نیچے دیکھا جاتا ہے۔ اگر بلغم میں ٹی بی کے جراثیم نظر آ جائیں تو ٹیسٹ پازیٹو ہوتا ہے جس کا مطلب یہ ہے کہ مریض کو پھیپھڑوں کی ٹی بی ہے اور اگر نظر نہ آئیں تو ٹی بی نہیں ہے۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

SPUTUM FOR A.F.B

رزلٹ(RESULT): اس ٹیسٹ میں اگر بلغم میں ٹی بی کے جراثیم نظر نہ آئیں تو رپورٹ درج ذیل ہو گی؛

•	SPUTUM FOR A.F.B	NO A.F.B SEEN

اگر بلغم کے ٹیسٹ میں ٹی بی کے جراثیم نظر آ جائیں تو رپورٹ درج ذیل ہو گی؛

•	SPUTUM FOR A.F.B	A.F.B SEEN

☆☆☆☆☆☆☆☆

" V.D.R.L "

(وی،ڈی،آر،ایل)

تعارف(INTRODUCTION): وی،ڈی،آر،ایل یعنی وینیریل ڈیزیز ریسرچ لیبارٹریز ایک ایسا ٹیسٹ ہے جو خون سے کیا جاتا ہے۔ ڈاکٹر کو جس شخص پر جنسی بیماری سفلس یعنی آتشک یا گنوریا یعنی سوزاک کا شک ہو تو اس مریض کو یہ ٹیسٹ لکھا جاتا ہے۔ اگر ٹیسٹ رپورٹ پازیٹو آجائے تو اس کا مطلب ہوتا ہے کہ مریض کو جنسی ذرائع سے ایک خاص بیماری سفلس یا پھر گنوریا لگ چکی ہے جس کا علاج فوری طور پر کرانا چاہیے۔ اگر وی،ڈی،آر،ایل ٹیسٹ کی رپورٹ نیگیٹو ہو تو ایسے مریض کو سفلس یا گنوریا کی بیماری نہیں ہے۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

V.D.R.L

رزلٹ(RESULT): اس ٹیسٹ کا رزلٹ اگر پازیٹو آجائے تو اس کا مطلب ہے کہ مریض کو سفلس یا گنوریا کی بیماری لگ چکی ہے۔ اس ٹیسٹ کا پازیٹو رزلٹ درج ذیل طریقے سے لکھا جاتا ہے؛

•	V.D.R.L	POSITIVE

اس ٹیسٹ کا رزلٹ اگر نیگیٹو آجائے تو اس کا مطلب ہے کہ مریض کو سفلس یا گنوریا کی بیماری نہیں ہے۔ اس ٹیسٹ کا نیگیٹو رزلٹ درج ذیل طریقے سے لکھا جاتا ہے؛

•	V.D.R.L	NEGATIVE

☆☆☆☆☆☆☆☆

" PROSTATE SPECIFIC ANTIGEN (PSA) "

(پراسٹیٹ سپے سیفک اینٹی جن۔پی ایس اے)

تعارف(INTRODUCTION): پراسٹیٹ سپے سیفک اینٹی جن، پراسٹیٹ گلینڈ کے ٹشوز سے خارج ہونے والا ایک خاص قسم کا گلائیکو پروٹین ہے۔پراسٹیٹ گلینڈ مردوں میں مثانے کی نچلی جانب یوریتھرا کے اردگرد موجود ہوتا ہے۔پراسٹیٹ گلینڈ ایک پتلا ساچکنا مائع خارج کرتا ہے جو ٹیسٹیز کی رطوبات کے ساتھ مل کر منی کو گاڑھا بناتا ہے۔مردوں میں اگر یہ پراسٹیٹ گلینڈ اپنے نارمل سائز سے بڑھ جائے تو پیشاب کے اخراج میں رکاوٹ پیدا کرتا ہے جس سے مردوں کو پیشاب کھل کر نہیں آتا اور یہاں تک کہ بسا اوقات پیشاب بالکل رک جاتا ہے جس کے نتیجے میں سرجن کو فوری طور پر ایمر جنسی میں پراسٹیٹ گلینڈ کا آپریشن کرنا پڑتا ہے۔پراسٹیٹ سپے سیفک اینٹی جن کا ٹیسٹ خون سے کیا جاتا ہے۔پراسٹیٹ سے سیفک اینٹی جن نارمل پراسٹیٹ سے بھی خارج ہوتا رہتا ہے جبکہ اگر پراسٹیٹ اپنے سائز سے بڑھ جائے تو اس کی سیکریشن نارمل سے بڑھ جایا کرتی ہے اور اگر خدانخواستہ پراسٹیٹ کا کینسر ہو جائے تو اس کی سیکریشن بے انتہاء بڑھ جاتی ہے۔اسی طرح پراسٹیٹ کے کینسر کے علاج کے نتیجے میں ڈاکٹرز بار بار مریض کا یہ ٹیسٹ کراتے رہتے ہیں اور اگر پراسٹیٹ سپے سیفک اینٹی جن ٹریٹمنٹ کے دوران کم ہو رہا ہو تو اس کا مطلب ہے کہ مریض کو کینسر کی ٹریٹمنٹ سے فائدہ ہو رہا ہے اور اگر یہ کم نہ ہو یا بڑھتا ہی جائے تو اس کا مطلب ہے کہ مریض کو پراسٹیٹ کے کینسر کی ٹریٹمنٹ سے فائدہ نہیں ہو رہا ہے۔یہاں یہ بات انتہائی قابل ذکر ہے کہ پراسٹیٹ کی بیماری کی تشخیص کے سلسلے میں صرف پراسٹیٹ سپے سیفک اینٹی جن ہی کافی نہیں بلکہ پیٹ کا سادہ ایکسرے، الٹراساؤنڈ، سی، ٹی، اسکین اور ایم، آر، آئی کی بھی ضرورت ہوتی ہے۔ایک قابل معالج یا یورالوجسٹ اپنے مریض کے پراسٹیٹ کی تشخیص کے سلسلے میں مریض کی ہسٹری، علامات، چیک اپ، ایکسرے، سی، ٹی، اسکین، ایم، آر، آئی اور اس ٹیسٹ سے مکمل معلومات حاصل کرتا ہے۔ذیل میں نارمل پراسٹیٹ، بی نائن پراسٹیٹک ہائپر ٹرافی اور پراسٹیٹک کارسی نوما یعنی کینسر سے متعلق پراسٹیٹ سپے سیفک اینٹی جن کی ریڈنگ دی جارہی ہے۔ذیل میں دی گئی اسی ریڈنگ کے مطابق مریض کے پراسٹیٹ سے متعلق مرض کا اندازہ لگایا جاتا ہے کہ آیا مریض کا پراسٹیٹ نارمل ہے یا پراسٹیٹ کا صرف سائز بڑھ گیا ہے یا پھر خدانخواستہ مریض کو پراسٹیٹ کا کینسر لاحق ہو چکا ہے۔

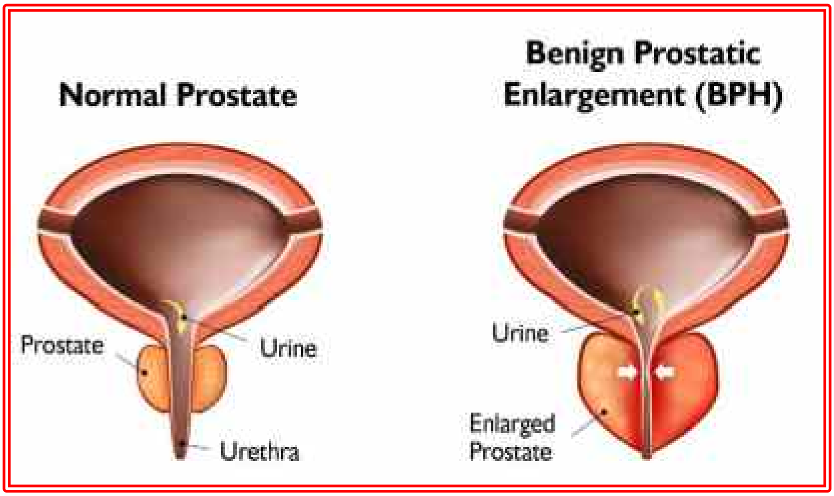
ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ (ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

PSA

رزلٹ (RESULT): اس ٹیسٹ کا رزلٹ نارمل پراسٹیٹ، بڑھے ہوئے پراسٹیٹ اور کینسر زدہ پراسٹیٹ کیلئے علیحدہ علیحدہ ہے جو کہ ذیل میں لکھ دیا گیا ہے۔ اس رزلٹ کیمطابق مریض کے پراسٹیٹ کے مرض کا اندازہ لگایا جاتا ہے۔

CONDITION	RESULT
No Prostatic Disorder	0 – 4 ng/ml
Benign Prostatic Hypertrophy (BPH)	4 – 10 ng/ml
Prostatic Cancer	10 – 120 ng/ml



NORMAL AND ENLARGED PROSTATE

☆☆☆☆☆☆☆☆

" URINE FOR PREGNANCY "

(یورین فار پریگ نینسی)

تعارف(INTRODUCTION): یورین فار پریگ نینسی کسی بھی حاملہ فی میل میں پریگ نینسی کنفرم کرنے کا ٹیسٹ ہے۔ یہ ٹیسٹ حاملہ عورت کے پیشاب سے کیا جاتا ہے۔ یہ ٹیسٹ حمل کے پانچ ہفتے گزرنے کے بعد یا گزشتہ ماہواری کے چالیس دن بعد یورین میں کروایا جاتا ہے۔ یہ ٹیسٹ کروانے کیلئے بہتر تو یہ ہے کہ صبح کا پہلا یورین لیا جائے لیکن یہ ٹیسٹ دن کے کسی بھی وقت کے یورین سے کیا جا سکتا ہے اور اس کی رپورٹ چند منٹوں میں تیار ہو جاتی ہے۔ جب کوئی عورت حاملہ ہو جائے تو حمل کے چالیس دن گزر جانے کے بعد اس کی بچہ دانی میں موجود پلے سینٹا سے ہیومن کاریانک گونیڈوٹروفن ہارمونز خارج ہوتے ہیں جو حاملہ عورت کے پیشاب کے ذریعے خارج ہوتے ہیں۔ یورین فار پریگ نینسی ٹیسٹ میں حاملہ عورت کے یورین میں یہی گونیڈوٹروفن خارج ہو کر ٹیسٹ ری ایکشن دیتے ہیں اور حمل کی صورت میں ٹیسٹ کو پازیٹو بناتے ہیں۔ اگر حمل نہ ٹھہرا ہو یا حمل چالیس دن سے کم ہو تو یہ ٹیسٹ نیگیٹیو آتا ہے۔ اسی طرح یہ بات بھی قابل ذکر ہے کہ بعض اوقات حاملہ کو حمل تو نہیں ہوتا لیکن بچہ دانی میں موجود پلے سینٹا کی رسولی کی صورت میں بھی یہ ٹیسٹ پازیٹو آ سکتا ہے لہٰذا حمل یا پلے سینٹا کی رسولی کی درست تشخیص کے لئے یورین فار پریگ نینسی کے ساتھ ساتھ فی میل کا الٹرا ساؤنڈ بھی کروا لینا چاہیے۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

URINE FOR PREGNANCY

رزلٹ(RESULT): اس ٹیسٹ کا رزلٹ اگر پازیٹو آ جائے تو یہ حمل کنفرم کرتا ہے جس کی رپورٹ یہ ہے؛

•	URINE FOR PREGNANCY	POSITIVE

اسی طرح اگر اس ٹیسٹ کا رزلٹ نیگیٹو آ جائے تو اس کا مطلب ہے کہ حمل نہیں ٹھہرا جس کی رپورٹ یہ ہے؛

•	URINE FOR PREGNANCY	NEGATIVE

☆☆☆☆☆☆☆☆

" URINE ROUTINE EXAMINATION (R/E) "

(یورین روٹین ایگزامی نیشن۔یورین۔آر،ای)

تعارف (INTRODUCTION): یورین روٹین ایگزامی نیشن جسے عام زبان میں پیشاب کا عام امتحان کہتے ہیں، ایک انتہائی ضروری اور بنیادی لیبارٹری ٹیسٹ ہے۔پیشاب کے اس ٹیسٹ کے ذریعے گردوں اور پیشابی راستوں کی کئی بیماریوں سے متعلق ڈاکٹر کو رہنمائی حاصل ہوتی ہے۔جب بھی کسی مریض کے پیشاب کا روٹین ایگزامی نیشن کرنا ہو تو صبح کا پہلا پیشاب لینا بہتر ہوتا ہے لیکن بہر حال دن کے کسی بھی وقت کا پیشاب مریض سے لے کر اس کا یہ ٹیسٹ کیا جا سکتا ہے۔یورین روٹین ایگزامی نیشن میں پیشاب کے تین اقسام کے ایگزامی نیشن شامل ہیں جن میں پیشاب کا فزیکل ایگزامی نیشن، کیمیکل ایگزامی نیشن اور مائیکروسکوپک ایگزامی نیشن شامل ہیں۔ذیل میں یورین کے ان تینوں ایگزامی نیشن کا تذکرہ فرداًفرداً تفصیل کے ساتھ کر دیا گیا ہے تاکہ سٹوڈنٹس کو یورین ایگزامی نیشن کی رپورٹ پڑھنے اور سمجھنے میں آسانی ہو۔

فزیکل ایگزامی نیشن (Physical Examination): یورین کے فزیکل ایگزامی نیشن میں یورین کا کلر یعنی رنگ، پی ایچ اور سپے سیفک گریویٹی وغیرہ دیکھی جاتی ہے جنکا نارمل رزلٹ آگے دے دیا گیا ہے۔

اس ٹیسٹ کے ضمن میں یہ بات یاد رکھنے کے قابل ہے کہ ایک عام نارمل صحت مند یورین کا امبر کلر یعنی زرد رنگ کا ہوتا ہے جبکہ اسکا پی ایچ ایسڈیک یعنی تیزابی ہوتا ہے اور اسکی سپے سیفک گریویٹی 1010-1025 تک ہوتی ہے۔

کیمیکل ایگزامی نیشن (Chemical Examination): یورین کے کیمیکل ایگزامی نیشن میں عام طور پر البیومن پروٹین، شوگر، بائل سالٹس، بائل پگ منٹس وغیرہ دیکھے جاتے ہیں۔

یورین کا کیمیکل ایگزامی نیشن انتہائی اہمیت کا حامل ہے کیونکہ یورین کے کیمیکل ایگزامی نیشن ہی کے ذریعے پتہ چلتا ہے کہ مریض کو گردوں کا انفیکشن، ذیابیطس یا یرقان وغیرہ تو نہیں۔ایک نارمل شخص کے یورین میں البیومن، شوگر، بائل سالٹس اور بائل پگ منٹس وغیرہ نہیں پائے جاتے لیکن اگر مریض کے یورین میں البیومن پروٹین آرہا ہو تو اس کا مطلب ہوتا ہے کہ مریض کے گردے متاثر ہیں۔اسی طرح اگر مریض کے یورین میں شوگر آرہی ہو تو یہ ذیابیطس کی بیماری کا پیش خیمہ ہے اور مریض کے یورین میں بائل سالٹس و پگ منٹس آئیں تو یہ یرقان کی جانب اشارہ کرتے ہیں۔

مائیکروسکوپک ایگزامی نیشن (Microscopic Examination): یورین کے مائیکروسکوپک ایگزامی نیشن میں ریڈ سیلز، پس سیلز، اپی تھیلیل سیلز اور کرسٹلز وغیرہ دیکھے جاتے ہیں۔

ایک صحت مند نارمل شخص کے یورین میں درج بالا اجزاء نہیں پائے جاتے لیکن شادی شدہ عورتوں کے یورین ایگزامی نیشن میں چند ایک ریڈ سیلز اور پس سیلز نظر آنا عام بات ہے۔ اگر کسی مریض کے یورین میں ریڈ سیلز آ رہے ہوں تو اس کا مطلب ہوتا ہے کہ اسے پیشاب میں بلیڈ نگ ہو رہی ہے۔ اسی طرح اگر مریض کے یورین میں پس سیلز آ رہے ہوں تو اس کا مطلب ہوتا ہے کہ مریض کو یوریزی انفیکشن ہے۔ اگر مریض کے یورین میں اپی تھیلیل سیلز آ رہے ہوں تو یہ مریض کے یوریٹرز، بلیڈر یا یوریتھرا کے فرش کے سیلز کے اکھڑنے کی نشانی ہے۔ اسی طرح کئی مریضوں میں ریت کے ذرات یعنی کرسٹلز بھی نظر آ سکتے ہیں جو گردوں میں پتھری یا ریت کی موجودگی کی نشاندہی کرتے ہیں۔ یہ کرسٹلز یوریٹ، آگزیلیٹ، فاسفیٹ یا ٹرپل فاسفیٹ کے ہو سکتے ہیں۔

یورین روٹین ایگزامی نیشن کرانے کی وجوہات: یورین کا روٹین ایگزامی نیشن ایک ڈاکٹر درج ذیل وجوہات کی بناء پر کراتا ہے تاکہ وہ مریض کی درست اور بروقت تشخیص کر سکے؛

•	اگر یوریزی انفیکشن کا شک ہو۔
•	اگر ذیابیطس کی بیماری کا شک ہو۔
•	اگر یوریزی سٹون کا شک ہو۔
•	اگر گردوں کے انفیکشن کا شک ہو۔
•	اگر گردوں کے متاثر ہونے کا شک ہو۔
•	اگر ذیابیطس کے باعث گردے متاثر ہوں۔
•	اگر یوریزی ٹریکٹ سے بلیڈ نگ ہونے کا شک ہو۔
•	اگر مریض کو یرقان ہونے کا شک ہو۔
•	کئی مرتبہ عام جسمانی بیماریوں میں بھی یہ ٹیسٹ کیا جاتا ہے۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

URINE R/E

رزلٹ(RESULT): یورین روٹین ایگزامی نیشن کا نارمل رزلٹ درج ذیل ہے؛

URINE ROUTINE EXAMINATION	
PHYSICAL EXAMINATION	**RESULT**
Colour	Amber Colour
pH	Acidic
Specific Gravity	1010 - 1025
CHEMICAL EXAMINATION	**RESULT**
Albumin (Protein)	Nil
Sugar	Nil
Bile Salts	Nil
Bile Pigments	Nil
MICROSCOPIC EXAMINATION	**RESULT**
Red Cells	Nil
Pus Cells	Nil
Epithelial Cells	Nil
Crystals	Nil

☆☆☆☆☆☆☆☆

" SEMEN ANALYSIS "

(منی کا امتحان)

تعارف(INTRODUCTION): مردانہ امراض اور بانجھ پن کی تشخیص و تحقیق کے لئے مردوں میں سیمن ٹیسٹ کرنا پڑتا ہے۔ مریض کے سیمن میں سیمن کی مقدار، رنگ، گاڑھا پن، پی ایچ، سپرمز کی تعداد، حرکت، بے حرکتی، مردگی، نارمیلٹی اور ابنارمیلٹی دیکھی جاتی ہے۔ ان سب چیزوں کا نارمل رزلٹ نیچے رپورٹ میں دے دیا گیا ہے۔ یاد رکھیں ان دیئے گئے نارمل رزلٹ میں کمی یا زیادتی ابنارمل ہو گی جس کے مطابق علاج کیا جاتا ہے۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے:

Adv:

SEMEN ANALYSIS

رزلٹ(RESULT): اس ٹیسٹ کی نارمل رپورٹ درج ذیل ہے:

SEMEN ANALYSIS EXAMINATION	
SEMINAL FLUID ANALYSIS	**RESULT**
Volume	2 – 6 ml
Colour	Gray / Yellow
Viscosity	Viscous
pH	7.9 – 8.1
SPERM COUNT / MOTILITY	**RESULT**
Sperm Count	60 – 150 Million / ml
Motile	> 70%
Non-Motile	< 20%
Dead	< 10%
SPERM MORPHOLOGY	**RESULT**
Normal	80 – 85 %
Abnormal	15 – 20 %

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

" STOOL ROUTINE EXAMINATION (R/E) "

(سٹول روٹین ایگزامی نیشن۔سٹول آر،ای)

تعارف(INTRODUCTION): جسم کے مختلف امراض میں مریض کے سٹول کے ایگزامی نیشن کے دوران سٹول میں کئی قسم کی تبدیلیاں نظر آتی ہیں۔اسی لئے اکثر ڈاکٹرز عام میڈیکل چیک اپ کے دوران خون اور پیشاب کے عام امتحان کے علاوہ سٹول روٹین ایگزامی نیشن بھی پرسکرائب کرتے ہیں کیونکہ سٹول کے اس ٹیسٹ سے مریض کی کئی جسمانی بیماریوں اور ان کی وجوہات سے متعلق رہنمائی حاصل ہوتی ہے۔سٹول روٹین ایگزامی نیشن میں مریض کے سٹول کا فزیکل ایگزامی نیشن اور مائیکروسکوپک ایگزامی نیشن شامل ہیں۔ ذیل میں سٹول کے ان دونوں ایگزامی نیشن کا تذکرہ فرداً فرداً تفصیل کے ساتھ کر دیا گیا ہے تاکہ سٹوڈنٹس کو سٹول ایگزامی نیشن کی رپورٹ پڑھنے اور سمجھنے میں آسانی ہو۔

فزیکل ایگزامی نیشن(Physical Examination): سٹول کے فزیکل ایگزامی نیشن میں سٹول کا کلر، بظاہر حالت،خون،میوکس،پیپ،پیراسائٹس، غیر ہضم شدہ خوراک کے اجزاءوغیرہ دیکھے جاتے ہیں۔

اس ٹیسٹ کے ضمن میں یہ بات یاد رکھنے کے قابل ہے کہ ایک عام نارمل صحت مند شخص کے سٹول کا کلر گہرا پیلا یا براؤن ہوتا ہے جبکہ اس کی بظاہر حالت سیمی سالڈ ہوتی ہے اور اس میں کسی قسم کا خون یعنی بلڈ،میوکس یعنی بلغم،پیپ یعنی پس،پیراسائٹس یعنی کیڑے اور غیر ہضم شدہ خوراک کے ٹکڑے وغیرہ بالکل موجود نہیں ہوتے۔

مائیکروسکوپک ایگزامی نیشن(Microscopic Examination): سٹول کے مائیکروسکوپک ایگزامی نیشن میں ریڈ سیلز،پس سیلز، میکروفیجز،پیراسائٹس اور ان کے انڈے یعنی اوواوغیرہ دیکھے جاتے ہیں۔

ایک نارمل صحت مند شخص کے سٹول میں کوئی ریڈ سیلز،پس سیلز، میکروفیجز،پیراسائٹس اور انکے انڈے نہیں ہوتے۔

نوٹ(Note): سٹول روٹین ایگزامی نیشن کے سلسلے میں چند باتیں یاد رکھنے کے قابل ہیں۔یوں تو سٹول کا رنگ گہرا پیلا یا براؤن ہوتا ہے لیکن آئرن کی ادویات یا آنتوں سے بلیڈنگ کے باعث سٹول کا کلر سیاہ ہو جاتا ہے۔مٹی کی طرح کا سٹول یرقان کی نشاندہی کرتا ہے اسی طرح سٹول میں تازہ خون بواسیر یا بڑی آنت سے بلیڈنگ کی نشاندہی کرتا ہے۔

نارمل سٹول کی بظاہر حالت سیمی سالڈ ہوتی ہے لیکن اگر مریض کو ڈائریا، ڈائی سینٹری ہو تو مریض کا سٹول پتلا ہوتا ہے۔ اگر مریض کو قبض کی شکایت ہو تو مریض کے سٹول کی بظاہر حالت سخت ہو گی۔ نارمل سٹول میں خون، میوکس، پیپ اور وائٹ بلڈ سیلز یعنی میکرو فیجز نہیں ہوتے لیکن اگر سٹول میں یہ اجزاء موجود ہوں تو یہ نظام ہضم کے انفیکشن کا پیش خیمہ ہیں۔ اسی طرح اگر سٹول کا مائیکرو سکوپک معائنہ کیا جائے تو نارمل صحت مند سٹول میں پیٹ کے کیڑے یا انکے انڈے موجود نہیں ہوتے لیکن اگر کسی کو وارمز انفسٹے شن ہے تو سٹول میں اینٹا میبا ہسٹولائی ٹکا، جیارڈیا لیمب لیا، بیلن ٹی ڈیم کولائی، ہک وارمز، اینٹیر وبیس ورمی کولیرس، اسکیرس، اسپ نینا کے پیراسائٹس یا ان کے انڈے موجود ہوتے ہیں۔

ٹیسٹ لکھنے کا طریقہ(ADVICE): اس ٹیسٹ کو لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے؛

Adv:

STOOL R/E

رزلٹ(RESULT): اس ٹیسٹ کی نارمل رزلٹ رپورٹ درج ذیل ہے؛

STOOL ROUTINE EXAMINATION	
PHYSICAL EXAMINATION	**RESULT**
Colour	Dark Yellow / Brown
Consistency	Semi Solid
Blood	Nil
Mucous	Nil
Parasites	Nil
MICROSCOPIC EXAMINATION	**RESULT**
R.B.Cs	Nil
Pus Cells	Nil
Parasites	Nil
Ova / Cysts	Nil

☆☆☆☆☆☆☆☆

" NORMAL LABORATORY VALUES "

(لیبارٹری کی نارمل ویلیوز)

HAEMATOLOGY - NORMAL VALUES	
Bleeding Time (Ivy)	Up to 11 min
Red cell mass, Men Women	30 $\pm$ 5 ml / kg 25 $\pm$ 5 ml / kg
Plasma volume (both sexes)	45 $\pm$ 5 ml / kg
Total blood volume, Men Women	75 $\pm$ 10 ml / kg 70 $\pm$ 10 ml / kg
Folate – serum	2 -20 μg/l
Red cell	> 100 μg/l
Haemoglobin, Men Women	14 – 16 g / dl 12 – 14 g / dl
Leucocytes – adults	4000 – 11000 mm^3
Differential white cell count Neutrophil (ganulocytes) Lymphocytes Monocytes Eosinophil (granulocytes) Basophil (granulocytes)	 66 % 25 % 5 % 3 % 1 %
Mean Corpuscular Haemolglobin	27 – 32 pg
Mean corpuscular haemoglobin Concentration (MCHC)	 30 – 35 g / dl
Mean corpuscular volume (MCV)	78 – 98 fl
Packed cell volume (PCV) or Haemotocrit, Men Women	 0.40 – 0.54 l/l 0.37 – 0.47 l/l
Platelets	150,000 – 400,000 / mm^3
Red cells count, Men Women	450,000 – 650,000 / mm^3 380,000 – 580,000/ mm^3
Red cell life span (mean)	120 days

LIVER PROFILE - NORMAL VALUES	
Bilirubin Total	Upto 1.0 mg / dl
Bilirubin Direct	Upto 0.3 mg / dl
Bilirubin Indirect	Upto 0.7 mg / dl
ALT (GPT)	10 – 40 U/l
Alk.Phos(ALP) In Adult	Upto 117 U / L
Alk.Phos(ALP) In Child	Upto 390 U / L
Total Proteins	6.0 – 8.0 gm / dL
Albumin	3.5 – 5.0 gm / dL
Globulin	2.0 – 3.0 gm / dL
A.G Ratio	1:1 – 2:2

RENAL PROFILE - NORMAL VALUES	
Urea	20 – 45 mg/dl
Creatinine	0.5 – 1.2 mg/dl
Phosphorous	2.5 – 4.5 mg/dl
Uric Acid In Males	3.5 – 7 mg/dl
Uric Acid In Females	2.8 – 6 mg/dl
Uric Acid In Children	2.5 – 5.5 mg/dl

CARDIAC PROFILE - NORMAL VALUES	
AST (GOT)	Upto 36 U/L
LDH	Upto 460 U/L
CPK	Upto 195 U/L
C.K (MB)	Upto 25 U/L

LIPID PROFILE - NORMAL VALUES	
Total Lipids	500 – 1000 mg/dl
Cholesterol	150 – 250 mg/dl
Triglyceride	50 – 150 mg/dl
H.D.L	> 35 mg/dl
L.D.L	< 160 mg/dl

ELECTROLYTES - NORMAL VALUES	
Sodium	135 – 145 mmol/L
Potassium	3.5 – 5.0 mmol/L
Chloride	95 – 105 mmol/L
Bicarbonate	25 – 29 mmol/L

MISCELLANEOUS - NORMAL VALUES	
Glucose Fasting	70 – 110 mg/dl
Glucose Random	80 – 160 mg/dl
Uric Acid	3 – 7 mg/dl
Acid Phosphatase	< 3.0 mg/l OR 2.5-3.7 ng/ml
Amylase	25 – 125 U/L
Calcium	8.5 – 10.5 mg/dl
HbA1c	< 5.7% (Non – Diabetic)
ASOT Titre	< 200 IU/ml
C-Reactive Protein	0.5 – 1.5 mg/dL
Bleeding Time (BT)	3 – 7 Minutes
Clotting Time (CT)	Upto 11 Minutes
Prothrombin Time	10 – 15 Seconds

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

"NOTES"

"NOTES"

"NOTES"

DR. MUHAMMAD USMAN - GOLD MEDALIST

OTHER BOOKS BY THE AUTHOR

ANATOMY for Paramedics	PHYSIOLOGY for Paramedics	BIOCHEMISTRY for Paramedics	COMPUTER SCIENCE for Paramedics
PATHOLOGY for Paramedics	PHARMACOLOGY for Paramedics	FIRST AID for Paramedics	PUBLIC HEALTH for Paramedics
DISEASES for Paramedics	GYNAECOLOGY for L.H.Vs	LABORATORY TESTS for Paramedics	CLASS NOTES 1st & 2nd SEMESTER for Paramedics
ULTRASOUND for Paramedics	DENTAL TECHNOLOGY for Paramedics		MEDICAL ETHICS for Paramedics
USMANIA CLINICAL PRACTICE OF MEDICINE ایلوپیتھک پریکٹس آف میڈیسن		TERMINOLOGY & CLINICAL EXAMINATION for Paramedics	

درج بالا کتب اُردو ترجمے کے ساتھ دستیاب ہیں

پشاور ڈسٹری بیوٹرز

ناصر بک ایجنسی: ڈھکی نعلبندی، قصہ خوانی بازار، پشاور شہر

فون: 091-2572277 / 0302-8884377 / 0307-8317755

Usmania Publications
1385-Krishanpura Near Bilal Town,
G.T. Road, Peshawar. Ph: 091-2262443

عثمانیہ پبلیکیشنز